IOACHIMI

RINGELBERGII ANTVERPIANI

Institutiones Astronomicæ ternis libris contentæ. Quorum primus sphæræ ac mundi naturam declarat: secundus orbium: tertius circulorum.

Cum annotationibus, & indice.



4

OVIDIVS in libris Fastorum.

Quis uetat & stellas ut quæq; oriturq; caditq;
Dicere? propositi pars fuit illa mei.
Felices animæ, quibus hæc cognoscere primum,
Inq; domos superas scandere cura fuit.
Credibile est illos pariter uitijsq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput.
Non Venus & uinum sublimia pectora fregit,
Officium ue fori, militiæ'ue labor.
Sic petitur cælũ, nõ ut ferat Ossan Olympus
Summaq; Peliacus sidera tangat apex.

SPLENDIDISSIMO VIRO INclytæ Agrippinensis Coloniæ Consuli Ioanni à Riedt Ioachimus Ringelbergius Anuerpianus. S. D.

SI arduis in rebus periculis'ue, etiam humiliore conditione milites, consul uigilantissime: magnam sæpe meruere gloriam: quanta laude dignos putabimus, qui ob egregiā uirtutis celsitudinem præstantiamq; (qua ab ineunte ætate præditi fuere) ad summa honorum fastigia prouecti sunt. Vnde ueluti è specula communem cunctorum hominum uitam defendere ac tueri toto pectore nituntur. Si sceleratissimos homines huc fraude, dolo, ui, cæde irrumpentes, iure improbamus sceleraq; patefacimus: uiros optimos, qui ad munera publica obeunda uix trahuntur, merito laudabimus extollemusq;. Tametsi eo sint ingenio, ut præconia hæc, non modo non agnoscant, sed etiam iniquo ferant animo. Honos tamen uirtuti sit necesse est: nisi bonos malosq; eodē titulo dignemur. Quanti talium in tanta republ. excubitorum prudentem modestiam iure facere deberemus, illic senserunt, ubi ob magistratuum negligentiā crudelitatem'ue seditione orta multa mortalium milia occidere. Ego certe hunc laudauerim, quem non fortunæ indulgentia molliat: non opum usus ad segnitiem luxumq; detorqueat. Quem natura finxit ad grauitatem, modestiam, æquitatem, in rebus gerendis prudentiam, constantiam, fidem, eaq; omnia quæ pulchra honestaq;

nuncupamus. Omnia mortalia infra huius magnitudinem numinis iacere atq; consistere debent. Porrò omni admiratione Ioannes optime maius est, quod inter tot tantasq; publici muneris curas, totq; arduis distractus negotijs, etiam literarum ornamenta, quę propè interierant non mediocri labore coneris instaurare. ut non iniuria Mœcœnatis nomen tibi uni studiosi omnes tribuant. Neq; id meo iudicio sine magno reipublicæ fructu facis: his enim studijs puerorum animos, qui postmodo ciuitates potentesq; populos gubernaturi sunt, institui conueniebat. Sed quorsum tēdo, quidq; uelim paucis exponam. Quum in siderū cognitione, disciplina multo prestantissima, sine qua nec ullæ artes perfectæ sunt, nec uita humana constare potest, perpaucos esse scriptores uideremus, ternos libros, quibus titulus, Institutiones Astronomicę, conscripsimus. In quorum primo de sphæra ac mundo: in secundo de orbibus, quę mundi partes sunt: in tertio de circulis, qui non portiones, sed tenues duntaxat linearum ductus dicuntur, loquimur. Miserati studiosam iuuentutem, quę sese laboribus conficit in perdiscenda obscura ac tædiosa barbarie illorum, qui de hisce rebus ante scripsere, Quam raro aut nunquàm, etiam summo conatu, e tenaci memoriæ ui queunt euellere. Accedit et alterum non minus priore malum quod Dialecticorum more multa in unam molē congerunt, quorum nullus est, aut usus, aut cōmoditas. Quas duas pulcherrime doctrinæ pestes, nō mirum est plerosq; deterrere. Hanc ob caussam nonnullas eius artis præcepti unculas collegeram, quas aliquoties Louanij, Coloniæ ac Moguntiæ prælegimus. Eas nunc urgentibus amicis,

emittere lubet, scilicet uti adolescentes aliorum & balbutiem & inutiles institutiones euitare possint. Ex omnibus tamen longo exercitio partis, solum quę cunctis studiosis summopere necessaria, nedum utilia iucundaq́, uidebantur: excerpsi. Quo & operi breuitate tædium omne auferretur: & utilitate neminem non alliceret. Quantū in hanc sarcinulam ueluti funibus compactum sit, uix exprimere queam. Tractabimus enim rationem mundi (quid hoc themate splendidius?) musarum omnium. Hœdorum, Arctophylacis, Atlantidū, fixorum siderum uagorumq́;, orbium circuitus, axes, uertices παραλλήλους, arcticos circulos tropicosq́;. His domorum stellarum'ue radios trigonos, tetragonos, hexagonos, quorum iactu cuncta nasci ac interire arbitrantur: subiungam. Non effudimus inania uerba (iuuandi alios, non gloriādi caussa hęc eloquor) quemadmodum ferè uulgus imperitorum solet. Proinde quicquid non ingentem, ueréq; magnum adferre fructum possit: hinc reieci. Ita ut uix uocem, quæ non multis modis profuerit, hic reperias: si diligens lector non defuerit. Id tamen præfari uelim, secundum uolumen priore paulo maius fore. Nanq; in cœli mentione, inuitante loci commoditate, aliquot insigniorum stellarum sedes aut situs docebimus: & circa finem, absidum, stationum, regressionum, progressionumq́; descriptiones explicabuntur. Hęc tamen leuiter solum attingam. In tertio ubi de signiferi partibus dissero: tum siderum defectiones, tum signorū ortus rectos obliquosq́;, occasione monente demonstrabo. Quæ caussa quoq; effecit, uti circulos libro ultimo non primo tradiderim. Quoniam ea quę attentioris indi-

gent ingenij posterius absoluere conuenit, ne legentium animos principio obtundamus. Defectus enim Solis & Lunæ, atq; orbis Zodiaci exortus obliquos non parui negotij est perdiscere. Vtinam adolescentem oculis conspicerem, qui istam rerum copiam ad unguem atq; expedite teneat. Dij boni quantam scriptorum multitudinem protinus intelligeret. Aliquot enumerabo: Procli libellum de sphæræ interpretatione totum caperet, bonam partem Ciceronis, Pliny, Vergilij, Ouidij, Arati, Aristotelis, Ptolemæi, ac aliorum, quorum nomina longum esset recensere. Quę si omnia colligas, tam exigui compendy frugem multo esse amplissimam cernes. Hosce libros argumentis minime otiosos uir ornatissime tibi dicamus, in manus tuas tradimus. Tu igitur pro tam insigni in me amore beneuolentiaq; accipe hoc munusculum: plura accepturus, si tanto uiro meos labores gratos esse sensero. Vale, & hanc operam meam boni consule. Coloniæ tertio Idus Iunias. Anno

M D X X V I I I.

IOACHIMI RINGELBERGII

Antuerpiani Institutionum Astronomicarum Liber Primus.

Quid inter Astronomiam Astrologiamq; intersit. Cap. I.



VNDI Naturam ambitumq; tractaturus, perinde quasi è sublimi cœli uertice terrę globum despiciens, optimo iure admirari uideor, quos in medio orbe angustiore spatio labores cæteri inueniant. Plinius formicam humile animal haud paruo conatu extollit, uermium scilicet industriam. Maro apes traditurus, duces strenuos pollicetur, pręlia, mores gentium populorumq;. Quasi magni quicquam in eo sit, quod antiquitas omnis punctum ac centrum nuncupauit. Hic cœli uastitas aperitur. Hic ea lustrabimus,

quibus maius nihil excogitari queat. Hic contemptis terreni puncti angustijs, per aëra spatiosum, inter aureos Soles, argenteas mutabilesq́; lunas, ac lucida sidera mira animorum dulcedine uagabimur. Quem ista non mouent, hunc stupidum uoco, indignum uita, durum saxum, ignauam molem, nihil differentem (si monstrum introspicias) à cæteris animantibus. Animus uere magnus nihil, nisi quod magnum est: tentauerit. Existimauere quidem nonnulli haud sanę esse mentis uel semel animo hęc agitare. Verum hanc audaciam, tantarumq́; contextum rerum Fortuna adiuuabit. Vt igitur à nominum ratione exordiar, inter Astronomiam Astrologiamq́; id interest, quod prior signorum ortus & obitus scrutatur. Docetq́; quo in loco Saturni, Iouis, Lunæ, Arcturi, Hœdorum, Hyadum ue stellę sint: & quibus anni partibus ea oriri, obire, deficere, consistere ac progredi solent. Posterior ex ambitu stellarū, atq; adeo hisce omnibus quę futura sunt prędidet. Vt quod Cicero neminem qui Sirio ardentissimo sidere oriente nascitur, aqua interiturum ait, ad Astrologię coniectationem pertinet. Huc quoq; ea spectant, quę circa primi libri finē Lucanus perscripsit: Ensiferi nimiū fulget latus Orionis. Vnde armorum rabies colligitur.

Vt Pli. li.ij.ca.i. — Ἀστρονομία — Ἀστρολογία — Σείριος.

Quod Astronomię subiectum sit. Cap. II.

Dialectici in quauis disciplina subiectum appellant, locum communem ad quam omnes artis totius totius pręceptiones referri debeant. Quomodo Grammatices subiectum latina loquutio est: Rhetorices, eloquentia: Dialectices argumentatio: Arithmetices, numerus: Musices, numeri consonantia: Geometrię, magni-

Quid subiectum. — Septē artiū subiecta.

tudo: Astronomiæ, de qua hic agitur, magnitudo cum motus ratione. Quoniam hęc cum siderum mensura, etiam ambitum motumq; contemplatur.

De sphęra quid sit, & Theodosij in finiendo errore. Cap. III.

QVia pleriq; artis initio sphęrę descriptionem exponunt, hic quoq; de ipsa nonnihil dicam, inde solum tracturus, quę ad mundi intellectum pertinent. Ea tamen omnia, si quis uolet, ad sphęram referre poterit: est enim orbis effigies. Instrumenta pręcipua sunt sphęra, astrolabium, quadrans. Horum finitiones docebimus, breuiores quàm quę nunc passim circunferuntur. Sphęra globus est, mundi effigiem circulosq; continens. Astrolabium sphęrę similitudo dicitur, in plana figura depicta. Quadrans quarta astrolabij pars. Fiunt enim commodissime quaterni quadrantes ex astrolabio, qui dierum horas, solisq; exortum, atq; altitudinem indicare possint. Vel si lubet paucioribus: Sphęra effigies mundi est: Astrolabium sphęrę. Quod Theodosij finitio haud exprimit quam ingens multitudo sequuta est, existimantes Gręcos scilicet errare non posse. Est ergo sphęra instrumentum uel organon quo utuntur, qui stellarum turriumq; sublimitatem: annorum menses, dies, horas, horarumq; minuta & Oceani cursum, atq; id genus experimenta scrutari uolunt. Eamq; optimam puto, quę quàm plurimas orbis parteis complectitur: etiamsi siderum fixorum errantiumq; circuitus omnes in ea uoluantur. Archimedes uitream habebat, ubi Solis Lunęq; globi proprio incessu, ac sponte in pla=

Operis ordo exponit

Quid sphęra.

Astrolabium.

Quadrás.

Sphæræ usus.

Archimedis sphęra.

gos diuersas mearent. De qua Claudiani carmina hic libuit adscribere.

Iuppiter in paruo cum cerneret æthera uitro,
Risit, & ad superos talia dicta dedit:
Hucane mortalis progressa potentia curæ,
Iam meus in fragili luditur orbe labor.
Iura poli, rerumq; fidem, legesq; deorum,
Ecce Syracusius transtulit arte senex.
Inclusus uarijs famulatur spiritus astris,
Et uiuum certis motibus urget opus.
Percurrit proprium mentitus signifer annum,
Et simulata nouo Cynthia mense redit.
Iamq; suum uoluens audax industria mundum
Gaudet, & humana sidera mente regit.

Theodosij error. De eadem Ouidium infastis lege. Vt dicere cœpi Theodosij definitio reijcienda, præsertim ex nostrorũ cõmentarijs, qui eam plerisq; in locis proferunt. Nam quũ descriptio signate & proprie id explicare debet, de quo agitur: ea de mũdi, circulorũ, stellarum'ue natura planè nihil habet, sed tantũ corpus esse solidũ, cuius omnes in circuitu partes æquis à medio uel centro spatijs absistant. Ea finitio cuiusq; globi uel pilæ est, non huius instrumenti, in quo stellæ, orbes, ac circuli pinguntur. Hanc tamen nostri operibus suis religiose præfigunt ac cõmendant. Quasi & ipsi uoces istiusmodi exprimere nõ possint, si de sphæra sint scripturi.

Vt Ioã. à Sacro busto lib. i. cap. i.

Diuisio sphæræ, in rectam & obliquam. Cap. IIII.

Sphæra recta. Sphæra duplex est. Recta ubi polus uterq; horizonta contingit. Vt in tractu longo Aphricæ ac Asiæ, nusquàm in Europa. Obliqua, in qua alter altero subli-

mior est. Sicut apud Hispanos, Graecos, Scythas, breuiterq́, omneis, qui ultra citraq́; ęquinoctium habitant. Vel, quo aliter eadem haec describam: rectum habere finitorē dicuntur, ubi ęquinoctialis ita finientem diuidit, ut quaterni anguli recti ac aequales efficiantur. Qui anguli recti, acuti atq; obtusi appellentur: infra dicemus. Quoniam citra hanc praeceptionem nec illud Plinij facile intellexeris: Praeterquam ubi recti angulorum competunt ictus, libro secundo, hoc est, ubi Sol in Lunae globum radios ad angulos rectos mittit, quod plena Luna fieri consueuit. Obliquum, quibus aequator finientem ad angulos acutos obtusosq́; uel inaequaleis dissecat. Id quoq; scitu dignum, ne nominum uarietas obsit, non modo sphaeram, uerum etiam orbem, horizonta, finitorem aut finientem, rectum & obliquum dici. Hoc pacto enim loquimur: Hispani in orbe obliquo sunt: finitorem, sphaeram, aut mundum obliquum habent. Nomen sumptum est ab obliquo incessu siderum. Solis enim globus obliquo trāsitu per aëra fertur ab exortu in occasum. Tauri sidus obliquo meatu per plagam austrinam decurrit. Eadem ratio est reliquarum coeli partiū. De sphęra satis diximus, instrumento, quo plerūq; docti uiri utuntur. Quo et Vergilius eo in loco usus est: Candidus auratis aperit quum cornibus annū Taurus, et aduerso cedens Canis occidit astro. Non potuisset poëta animo cōplecti, quomodo quādo'ue Tauri, Canis, ac Pleiadū, signa oriantur, nisi hoc habuisset organon. Nec Ouidius in Fastis: nisi sideribus quorū exortum declarat, in globo depictis. Posthac de mundo loquemur ea maxime, quae ad sphęrę quoq; descriptionē spectabunt. Ac primū

Sphaera obliqua.

Orbis rectus.

Locus Plinij

Orbis obliquus.

Vnde mūdum obliquum dicimus.

quidem de toto eius corpore, inde de partibus ac circulis.

De mundo an sit æternus, & quid Chaos. Cap. V.

MVndum, cui à perfecta absolutaq́; elegantia nomen dedere Græci nostriq́; quiq́, circuitu suo ac ambitu se cunctaq́; complectitur, alij dixerunt æternũ esse, nunquàm initium habuisse, neq; unquàm habiturum finem. Quemadmodum Plinius secundo libro: Mundum & hoc quod nomine alio cœlum appellari libuit, cuius circunflexu teguntur cuncta, numen esse credi par est æternum, immensum, neq; genitum, neq; interiturum unquã. Alij conditũ principio temporis. Vt in geneseos exordio.

בְּרֵאשִׁית בָּרָא אֱלֹהִים אֵת הַשָּׁמַיִם וְאֵת הָאָרֶץ

Alij omnia orta putant ex congerie quadã confusa, quã à χάσκω, id est, hiando chaos nominant. De hoc nunc pauca eloquar. Chaos uocabatur quædam rerum omnium sine forma ulla confusio, quæ materia prima à Physicis appellatur. Fingunt nanq;, & cœlum & terram mista fuisse, atq; ex illis separatis omnia esse generata, arbores, uolucres, feras, ac mortalium genus. De hoc perpulchre Ouidius: Ante mare & terras, & quod tegit omnia cœlum. Vnus erat toto naturę uultus in orbe. Quem dixere chaos rudis indigestaq́; moles. Hanc congeriem discussam esse dissipatamq́; à Clementia Claudianus tradit. Eius uerba adscribam: quò tum rerum originem, tum uirtutum nomina inter deos numerari cognoscas:

Quid chaos.

Principio magni custos Clementia mundi,
Quæ Iouis incoluit Zonam, quæ temperat æthram
Frigoris & flammæ mediam, quæ maxima natu

Clementia dea.

Cœlicolum, nam prima chaos Clementia soluit,
Congeriem miserata rudem, uultuq; sereno
Discussis tenebris in lucem sæcula fudit.

De formarum mutatione, & an plures mundi sint. Cap. VI.

IN mundo nihil interit, nihil exoritur, tantum rerũ mu Nihil inte
tatur facies. Qualiter in cæra fieri uidemus, quæ alba rit.
in uiridem, uiridis in nigram transit: cui alię atq; aliæ im
primuntur effigies, Cuiusmodi & Ouidij sententia est:
Nec species sua cuiq; manet, rerumq; nouatrix
Ex alijs alias reparat natura figuras.
Nec perit in toto quicquam mihi credite mundo.
Sed uariat faciemq; nouat Nasciq; uocatur Nasci.
Incipere esse aliud quam quod fuit ante Moriq; Mori.
Desinere illud idem. Eãdẽ et Heracliti sententiã esse Pla
to uerbis his ĩ Cratylo refert: λέγει που ἡράκλειτος, ὅτι πάντα χωρεῖ, καὶ οὐδὲν μένει, καὶ ποταμοῦ ῥοῇ ἀπεικάζων τὰ ὄντα, λέγει, ὡς δὶς ἐς τὸν αὐτὸν ποταμὸν οὐκ ἂν ἐμβαίης. id est, refert usquã Heraclitus transire oĩa neq;
quicquam permanere; & fluuiorum fluctibus rerũ uicis-
situdinem comparans ait neminem idẽ flumẽ ingredi bis
posse. Et uti de numero quoq; nonnihil dicamus. Democri
tus innumerabiles esse mundos existimabat, quasi pilas ali
os extra alios. Anaxarchus Democriti discipulus cum id
regi Alexandro referret orbes innumeros existere: Heu, Alexandri
inquit, me miserũ qui ne uno quidem adhuc potitus sum. dictum.
Hoc male habebat generosum hominis animum, quod
tam longo labore, ne unius quidem mundi imperium esset
consequutus. Quę hactenus tradidimus, in communes lo-

cos digerenda censeo. Ex his enim, mihi crede, haud medio crem commoditatem, percepturus est, qui aut legere, aut enarrare autorum scripta uoluerit.

Quæ mundi forma sit. Cap. VII.

Mundi forma.

MVNDVM Habere globi figuram, in primis uocabuli significatio docet: orbẽ enim nominant. Prȩterq́; eam, quod forma hæc perfectissima sit, maximeq́; capax: principio fineq́; carens, atq; uno omnia in se coëunte circuitu cõplectens. Quartã esse, præcipuãq́; rationẽ existimant, quod nisi eam mundus formã haberet, in se conuerti non possetːid prohibente natura. Sicut in corpore, quod angulos habet conspici potest: quũ enim id attollimus, et corpus sine loco, et locus sine corpore uidetur, quæ duo fieri nequeunt. His igitur quaternis caussis eius figurã ostendimus: uocabulo, perfectione, capacitate, ac motu. Quod orbis dicatur, & absolutissima forma sit, quæ principio fineq́; careat: quia maxime sit capax, & alio pacto in diuersas uolui plagas non possit. Maximũ esse mundum, non solum oculorum coniectura, aut ui mentis nostræ cuncta peragrantis, sed etiam uirorum illustrium autoritate cognoscimus, ac præcipue Basilij magni in opere, cui titulum fecit Hexameron, id est, sex dierum, ubi rationes quoq; contexuit: Deus, inquit, quia bonus est, fecit quod est utile: quia sapiens, quod est pulcherrimum: quia potentia præditus, fecit quod est maximum. Capacis ergo figuræ indiget. De mundi exordio, structura, formaq́; satis dictum esse putamus. Verum hæc orbis pictura, quam cernimus uniuersã, in angelis & animis lu

Ἐπίλογος

æt expressior. In illis sphęræ auius[que] effigies, Solis, Lunæ & siderum reliquorum, elementorum quo[que], lapidum, arborum animalium singulorum. Picturæ huiusmodi in angelis, exemplaria & ideæ: in animis, rationes et notiones: in orbis materia, formæ at[que] imagines à Platonicis nominantur. Claræ quidem in orbe, clariores in animo, in angeli mente clarissimæ. Quę mundo forma sit docuimus. Concentus sequitur.

De concentu mundi, & nouem Musis. Cap. VIII

Quemadmodum ab aëre uirga percusso strepitus quidam audiri solet: ita ex uelocissimo singularum orbis partium cursu, singulos edi concentus uel sonitus antiquitas putauit, quas musas appellamus. Sunt igitur musæ concentus, qui ęduntur à circumactu siderum. Veteres tamen ex orbibus octo nouem finxerunt deas: quæ eius rei caussa sit aperiam. Tradidere ex horũ circulorum motu nonum quendam alium concentum, qui ex reliquis constaret, effici: quam Calliopen nominant. Sicuti apud nos pueris octo canentibus: ubi præter octonas singulorum uoces nonum quendam alium ex omnibus concentum habemus. Nunc musarum uocabula ex Hesiodo recensebimus, quorum rationem ac ordinem uersibus tribus complectitur.

Quid Musa. Quur μοῦσαι nouem. Quæ nouẽ Musæ sint.

Κλειώ τ' εὐτέρπη τε θάλειά τε μελπομένη τε,
Θερψιχόρη τ' ἐρατώ τε πολύμνιά τ' οὐρανίη τε
Καλλιόπη τ' ἣ δὲ προφερεστάτη ἐστὶν ἁπασέων.

Voces hic aliquot explicabimus. Prima ob rerum gestarum quas canit, & gloriam et celebritatem Clio nuncupatur. Secunda ab oblectãdo, Euterpe. Tertia θάλεια uel à

Clio. Euterpe. Thalia.

lasciuia cantus, uel à uirendo germinandoq́; quod Veneris natura, Plinio autore, cuncta in terris generentur: ἀλλεῖν nanq; Grecis florere est. Quarta Melpomene à canendo dicta. Quinta Terpsicore à delectandis choreis: Sexta Erato uel ab amoribus canendis uel quod Iouis sidus benignum ac salutare sit. Ouidius amatoriam appellat. Vilis inquit, amatoriæ uilis mihi candida Clio. Septima Polymnia ab hymnorum multitudine. Octaua οὐρανία à firmamenti uel cœli uertigine. quem Græci οὐρανόν uocant. Hic latini scriptores quidam balluananturi qui hanc secundam aut tertiam esse musam existimant: quum cœlum semper octauum sit supraq́; orbem Saturni. Nonā à uocis suauitate atq; dulcedine Calliopen nominant, ὄψ enim uox est. Quo ordine ipse stellis assignentur, demonstrabo: poëtis additis, quos numine suo, siue afflatu concitarint. Κλειοῦς concentum Lunæ cursus efficiunt. Vnde eam Ouidius in uersu, quē modo adscripsi à sideris colore candidam nominat. Euterpen Mercurij: Thalian, Veneris: Melpomenen Solis: Therpsicoren Martis: Erato Iouis. Saturni, Polymniam: Vraniam, cœli. Qui ex omnibus ijs constat, Calliope est. Hæc Orpheum uatem afflauit: Musæum, Vrania: Homerum Clio: Polymnia Pindarum Erato Sappho: Melpòmene Thamyram: Terpsichore Hesiodum, Talcia Maronem: Nasonem Euterpe.

οὐρανία.

Quos poëtas a flauerint.

Quę communia musarum uocabula sint. Cap. XI.

Musarum alia nomina.

PRopria singularum musarum cognomenta exposuimus, & qua ratione à siderum motu deducta sunt. Nunc reliquas, quæ omnibus cōmunes existūt,

nomencla-

turas narrabimus. Camœnæ nuncupantur quasi canenæ uel canentes. Heliconiades ab Helicone βοιωτίας monte. Parnasides à monte Parnaso. Aonide ab Aonis montibus Bœotiæ. Citheriades à Cithæro monte uel saltu. Pierides à Pieria Bœotiæ monte, ubi ex Ioue & Mnemosyne natæ sunt. Pegasides à fonte, quem Pegasus ungulæ ictu aperuit. Vnde etiam Hippocrenæ & Aganippes appellantur, Thespiades à Thespijs oppido Bœotiæ. Libethrides à Magnesiæ fonte musis sacro. Pimpleiades à fonte uel uico Macedoniæ, Castalides à fonte Parnasi Castalio. Theocritus: Νύμφαι Κασταλίδες παρνάσιον αἶπος ἔχοισαι. Mnemosynides à matre Mnemosyne. Quam ideo musarum parentem adfirmant, quod eruditio sine memoriæ ui comparari nequeat. Olympiades à monte Macedoniæ Olympo Hęc de musis. Parnasid. Pegasides. Castalides

Quare concentus iste non audiatur. Cap. X.

RAtio triplex redditur, quamobrem mundi sonitum hunc auditu non percipiamus Prima, quod tanta eius magnitudo sit, ut aurium angustię non capiant. Quemadmodum gentes, quæ Nili καταῤῥάκτας siue καταδοῦπα accolunt, sensu audiendi propter sonitus magnitudinem carent. Cataractæ uocatæ sunt à καταῤῥεῖν, ubi aquæ ex alto cum sonitu deorsum feruntur. Eadem proprie catadupa à καταδουπέω cum sonitu cado cognominantur. Secunda caussa est, concentus suauitas incredibilis, quia aurium sensus sopitus est. Tertia, quod à natali die adsuefactissimus, ac ideo non audiamus. Sicut enim in ædibus horologia principio uicinos turbare solent, postea Cataractę quid sint. ὁμοίωσις.

uix exaudiri, ita consuetudine perpetua sentiendi uim extingui putant. Hæc ad autorum lectionem conferunt, ob id annotaui.

De mundi principijs. Cap. XI.

Mūdi principia.

PRiusquàm mundum describo, eius rerumq; principia, propter assiduam de illis quæstionem ostendemus. Turpe ea nescire est, quæ passim uel pueris obuia sunt. Principia ergo ipsius esse dixerunt: Pythagoras, numeros: Epicurus atomos: Diodorus amere in quibus partes non sunt. Asclepiades oncos tumores: Geometræ fines: Democritus ideas: Thales aquam: Parmenides, terram: Zenon Empedocles, Plato, ignem, aëra, aquam terram. Quæ quatuor singulis tribuenda sunt. Aristotelici bina duntaxat memoriæ prodiderunt, materiam ac formam: quæ sententia sola in scholis probatur. Distant elementa & principia, quod hæc informia existunt, & non corrumpuntur: illa formata & corrumpuntur: hæc duo, illa quaterna sint.

Elementa quatuur sunt: ignis, aër, aqua terra. Principia autem duo, materia et forma.

Mundum pendentem in se uolui, Et quod eius ætates existant. Cap. XII.

HVnc spatio medio, qua Solis meatus est, igneum pendentem in se currere haud dubium est. Quid enim molem tam uastam complecti aut comprehendere possit? Homerus ab Atlante sustentatum ait, eumq; columnas, quibus cœlum terramq; sustineret habuisse. Huius uersus ex ὀδυσσείας principio adscribam.

Mundum pendere.

Ἄτλαντος θυγάτηρ ὀλοόφρονος, ὅστε θαλάσσης
πάσης βένθεα οἶδεν, ἔχει δέ τε κίονας αὐτὸς
μακράς, αἳ γαῖάν τε καὶ οὐρανὸν ἀμφὶς ἔχουσι.

Idem de Hercule tradunt. Credo excogitatum ob eximiã animorum in uiris illis fortitudinem, qua cæteris mortalium antecellerent. Remotis igitur fabulis mundum pendentem uerti in se, neq; Atlantis columnis figi, neq; Herculis humeris contineri adfirmabimus. Quæ tamen de illis retuli perdiscenda: ut poëtas capere queamus. De Hercule exemplum nullum posui. Verum præter alios complures Boëtius est, ubi eius labores enumerat: Vltimus cœlũ labor inflexo Sustulit collo: pretiumq; rursus ultimi cœlum meruit laboris. Hic non incommode in quæ spatia siue interualla mundi æuum partiantur, subijciam. Aetates sex traduntur. Prima à parente primo usq; ad Noam nauigij memorabilis aduersus aquarum uim fabricatorem. Berosus autor est tempore illo gigantes in Asiæ finibus immani fuisse corpore, qui contemptis & dijs & hominibus proxima quæq; deuastabant. Inter quos unus Noa erat cæteris tum humanior tum iustior, & futurum exitium præuidens. Secunda ad Abrahamum, à quo pueros circuncidendi mos initium habuit. Is enim primus & sibi et familiæ eodem, quo id deus præcepisset, die ἀκροβυστίαν præciderat. Tertia ad Dauid regem primum: siquidem antea iudices solum, & prophetas habebant. Quarta ad Iudeæ in Babyloniã commigrationem. Quinta ad Christi aduentum. Sexta, quæ nunc agitur, ad mundi finem. Poëtæ uero ex mortaliũ uita multiformi ætates quatuor finxere, easq; metallis compararunt. Primam auream nominabant, quod moribus optimis Saturni sæculo homines floruerint. Secundam argenteam, quoniam sub Ioue ad uitia inclinare cœperunt. Tertiam æream, quam bella

Mundi ætates sex.

Noa gigas

Περὶ τῆς περιτομῆς.

Mundi ætates. 7.

occuparunt. Quartam ferream, quod in ea à nullo crudeli tatis genere mortales se abstinerunt. Has scite ac dilucide descripserunt: in Agricultura, Vergilius: Ouidius primo de mutatione formarum uolumine: et Aratus in Phęnomenis. Aetatem utrobiq; quendam inter duas insignes rerum uariationes, et quasi commotiones peregrinas mundi statum nuncupamus.

lib.I. γεωργικῶν

Quid ętas mundi.

Quę mundi partes dextrę ac sinistrę uocentur. Cap. XIII.

IN tota siderum contemplatione nihil esse conducibilius arbitror, quàm id, quod nunc absoluemus: quæ mundi partes dextræ ac sinistræ appellentur. Quæ distinctio nusquàm ante tradita est, quod equidem sciam. Hanc si exacte tenueris, incredibile quot scriptorum sententias haud faciles captu intellexeris. Hac in re ternas autorum coniecturas ponam. Dexteram mundi plangam uocant Astronomi occaduam: Geographi, eoam: Arctoam poëtæ. Formam primam declarat, quod secundo uolumine Plinius de mundo in occasum currente scribit: Semper illo in dexteram præcipiti. Secundam picturæ globorum, & Ptolemæi tabulæ. In queis ita terræ situs describitur, ut occasus partem sinistram: exortus dexteram occupet. De poëtis paulo plura recitabimus Lucanus Arabum, qui auxilio uenerunt Pompeio, umbras austrinas (sunt enim ἀμφίσκιοι) in Arctoas siue nostras repente mutatas esse memorat: Ignotum, uobis Arabes uenistis in orbem. Vmbras mirati nemorum non ire sinistras. Item Vergilius primo libro γεωργικῶν de Zonis: Quam circum extremæ dextra leuaq; trahuntur Cærulea glacie concretæ atque

li 2 cap. 8.

De globis Geographicis sermo est, in quibus terra depingitur

imbribus atris. Et Ouidius: Vtq; duæ dextra cœlum totidemq; sinistra. Parte secant Zonę, quinta est ardentior illis. Quo rem expeditius memoria teneas, finge pectus uertere, Astronomos ad meridiem, ubi uelocissimus siderum cursus est, nam circa polum uix stellæ mouentur: Geographos ad polum, cuius altitudinem quæsiuerunt: poëtas ad occasum. Tum facile cernes, quo cuiusq; dextera, ac leua tendat. Hæc de mundo. Sequenti libro partes tractabuntur.

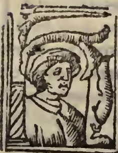
Primi libri Finis.

IOACHIMI

RINGELBERGII
Antuerpiani Institutionum Astronomicarum Liber Secundus.

Duplex mundi dissectio. Cap. I.

Libri ordo



ACTENVS Sphæræ mundiq; totius faciem ostendimus, sine ulla partium distinctione. Eas uolumine hoc exequemur: quæ sint, in quas ferantur mundi oras, & quanto tēporis spatio circumagantur, atq; ambitum perficiant. Circa libri medium in cœli contemplatione insigniores stellę tradentur. In fine, horarum inæqualium a∤idum, stationum, draconumq; sedes, quoniam ad orbium naturam pertineāt, absoluemus. Inter hunc & tertium librum id interest, quod hic orbes, quę mundi partes sunt tractabit: tertius uero circulos, qui simplices solum lineæ existunt: docebit. Hæc omnia quantum ad Ciceronis, Plinij, Vergilij, atq; Ouidij lectionem cōducant, alij iudicent. Fortunatos fore scio, si felicitas ulla sit paruo, & propè nullo labore, magnam aliquam eruditionis gloriā consequi, qui eam rerum multitudinem huc congestam sibi compararint. Partes itaq; ipsius decem siderū orbes, ac elementa quatuor sunt. Nec me uulgi superstitio mouet, quod ex his octo solum stellas

Capite. xiij

Αναβιβάζων καὶ καταβιβάζων cap. huius lib. xxxiiij. traduntur.

Partes mūdi quot sint

habeant. Elementorum materia non huc, sed ad Physicen, terræq; descriptionē spectat. Prior enim de aëris igniūq; mutatione disserit, unde nascantur imbres, rores, grandines, nubes, nebulæ, et quæ pauidas mortalium mentes terrent, fulmina ac tonitrua: posterior Oceani, aquarum, fluminum, urbium, montiumq; nomina complectitur. Est & alia sectio. Marsilius totum in parteis quinas diuidit; terram, aquam, aëra, ignem, æthereum, & cœlestem. Postremum ignem rursus in erraticum, qui planetarum naturā continet: & non erraticum, cuiusmodi ignis est siderum omnium quæ in cœli conuexitate conspiciuntur. Partitio altera uulgaris est. Etiam rara magis, sed poëtarum scripta declarans, qui persæpe id genus ignes describunt.

Alia mūdi partitio.

Finitiones aliquot ad Geometriæ artem pertinentes. Cap. II.

Hic atq; uolumine sequenti sæpenumero circulorum, & centrorum, & axium, & punctorum, et linearum, & angulorum uoces usurpabimus. Proinde unum in locum huiusce modi uocabulorum finitiones colligendas censeo. Orbis à globo differt, quia hic solidus ille cocauus sit, huic una superficies, illi binæ. Circulus forma plana est, quæ una in orbem ambiente linea comprehenditur. Ambitus circuli linea, quæ circulum ipsum continet: quam uulgo circumferentiam ac περιφέρειαν uocant: & interdum, sed non proprie circulum. Centrum, circuli uel globi medium est. Hæc de orbe, circulo, centro. Sequuntur reliqua. Quatuor esse Geometriæ principia aiunt: punctum, lineam, superficiem, corpus. Quæ in his memoratu digna sunt non omittemus. Pun-

Circulus quid.

Geometriæ principia quatuor.

ctus magnitudinis principium est, quod in nullas diuidi parteis potest. Linea longitudo sine latitudine. Sic enim Græcis finitio est, autore Gellio: Γραμμή ἐστι μῆκος ἀπλατές. Duplex est recta & curua. Linea recta, à puncto ad punctum, protractio breuissima est. Huius species sunt: Axis, linea circa quam orbis uertitur: & diametros, recta linea per medium circuli aut globi ducta. Superficies, latitudo at à profunditatem uocatur. Hæc ternas partes complectitur: concauam, planam, conuexam. Unde etiam specula in genera totidem diducuntur. Corpus latitudo cum profunditate est. Hinc ad angulos, id est, duarum linearum mutuos contactus transeo. Eorum formæ tres traduntur: rectus, quando linea recta in rectam demissa, anguli utrinque æquales efficiuntur: acutus, recto minor: at obtusus, recto maior. Est & alia angulorum diuisio. Quoniam hi omnes: aut rectilinei sunt, sicut in plana forma depicti: aut curui, ut in globis: qui & à sphæra nomen accipiunt, sphærales uulgo dicti. Ad institutum reuertimur.

Quid γραμμή.

Speculorũ ternæ species.

Quid angulus.

Tria angulorum genera.

Quot ante Ciceronem orbes inuenti erant. Cap. III.

Admonuimus denos siderum esse orbes. Verum antiquitas Plinij ac Aristotelis tempore, tantum octo esse arbitrabatur. Id præcipue ex Ciceronis secundo de diuinatione libro, ubi eorum spatia recenset: colligimus. Hunc locum adscribam: quo, & siderum horum nomina interuallaque, & cœlum extremum dictum ex tanto autore iuuentus cognoscat: Docet, inquit, ratio mathematicorum, quanta humilitate Luna feratur terram penè contingens, quantum absit à proxima Mercurij

Numerus orbiũ Ciceronis æuo.

stella, multo autem longius à Veneris: deinde alio interuallo distat à sole, cuius lumine collustrari putatur. Reliqua uero tria interualla, infinita & immensa: à sole ad Martis, inde ad Iouis, ab eo ad Saturni stellam: Inde ad cœlum ipsum, quod extremum atque ultimum mundi est. Hic uides unum tantum cœlum esse; & quàm loquantur apte, qui Saturni aut Iouis sphæra cœlum appellant. Ab ipso συμφωνίᾳ octaua musa, hoc est, sonitus qui ab eius ἁρμονία, circumactu editur: nomen sumpsit. Quam nonnulli falso secundam aut tertiam numerant, non uidentes cœli circuitum octauii esse. Arati interpres sic parteis easdem refert:

Ἔχει γὰρ ὁ οὐρανὸς ζ΄. ζώνας οὐκ ἐπιφανούσας τῷ ζῳδιακῷ ὧν τὴν μὲν πρώτην ἔχει ὁ κρόνος, τὴν δὲ δευτέραν ὁ ζεύς, τὴν δὲ τρίτην ὁ ἄρης, τὴν δὲ τετάρτην ὁ ἥλιος, τὴν δὲ πέμπτην ἡ ἀφροδίτη, τὴν δὲ ἕκτην ὁ ἑρμῆς, τὴν δὲ ἑβδόμην ἡ σελήνη. ὁ μὲν δὴ ζῳδιακὸς κύκλος κινώτερός ἐστι πάντων.

Post Ciceronem duos esse inuentos orbes, Eosq; supra cœli ambitum existere. Cap. IIII.

POst Ciceronem orbes alij duo reperti sunt. Quonam pacto indicabimus. Viderunt longo temporis spatio, ac frequenti stellarum reditu, alijs eas motibus Duo motus inuēti, ferri, atque annis æternis siderum ignes incessu obliquo ab occasu in exortum singulas peragrare parteis. Hæc ad priorem spectant. Deinde signa quoque eadem ab austro in aquilonem meare, ac rursus in austrum digredi. Collegerunt itaque duos alios stellarum esse motus, ac orbes totidem, quando singuli orbes singulos solum meatus Duo orbes reperti.

habere proprios possunt. Eosq; esse supra firmamenti circumflexum, non infra, ijdem tradidere. Quoniam stellæ ab illis circumagi non possent, nisi illi ampliore eas spatio complecterentur. Posteritas igitur ex duobus stellarum motibus, binos inuenit orbes, eosq; cœlum capaciore circumflexu comprehendere adfirmauit. Duo ergo hæc notatu digna reor: alterum, binos esse repertos orbes, ex duplici siderum meatu, quia singuli tantum unum habere incessum proprium possunt: alterum eos supra sphæram octauam esse. Nanq; si intra cœli complexum fingerentur, id non possent circumagere, qui tamen circumactus quotidie in fixis stellis cernitur. Id addendum eos non simul eodemq; tempore inuentos esse, uerum priorem circa Ptolemæi secula: alterum à recentioribus qui nostro ferè æuo uixerunt. Hæ mundi partes quando suum peragunt cursum, & in quas uoluantur plagas tradam. Sine hac cognitione ne dierum quidem noctium'ue interstitia facile cognoueris. Ante tamen nonnulla de empyreo cœlo & aqueo dicentur.

De empyreo cœlo, & aqueo, ac primo mobili. Cap. V.

Cœlũ empyreum.

Docendi caussa harum uocum usum, ut nihil hic desiderent tractabimus, alioqui uocabula hæc uulgaria alijs reliquissem. Empyreum cœlum supra extremum mundi ambitum esse aiunt: primum (ut Physici inquiunt) mobile, in primo orbe sedem habere: aqueum cœlum in nono. Mihi quidem coniectatio hæc incerta uidetur. Nec caussam uideo, quur magis in nono

mundi parte, quàm decima has aquas collocauerint. Nonum igitur orbem uocant cœlum aqueum: decimum primum mobile: undecimum, cœlum empyreum. Id haud quaquam prætereundum, supra cœlum nullas stellas aut sidera esse. Nunc ordine has mundi parteis cum axiū polorumq; situ absoluemus. Aqueum cœlum.

De ambitu decimi orbis, Ac triplici rerum motu. Cap. VI.

QVot stellarum ambitus esse maiores existimarint: & quanam ratione duos posteritas adiecerit, satis opinor nos ostendisse. Superest ut eorum incessus ac motus demonstremus. Decimus igitur extremusq; orbis, omnia secum rapiens ab exortu in occasum uoluitur: cursumq; horis uicenis quaternis peragit. Eo impetu omnia, quæ in mundo sunt, quotidie oriuntur & occidunt, præter terræ σφαῖραν orbis centrum, quæ moles suapte natura quietem amat. Hic Solis, Lunæ, Saturni, Iouis, Martis, cæliq; sidera intra diei noctisq; spacium circumagit. Caussa eadem Lunæ globum, Lunaq; Oceanum, immensam aquarum uim circa terram quotidie rapit. Verum quando de motu, hoc libro persæpe scripturus sum, operæpretium est, parteis eius uel genera definire. Physici triplicem aiunt non modo siderum, sed rerum etiam cunctarum motum esse: circularem, rectum & mistum. Circularem, simplicem existere uniusq; modi. Recti genera esse, ferri sursum, ac deorsum. Misti generis innumeras species inueniri. Motus decimi orbis. Triplex motus.

De eius axi ac polis, Et mundum axe sustineri. Cap. VII.

Quid axis mundi.

AXis huius siue mundi, est dimetiens ipsius, circa quam uoluitur. Ita enim Proclus depingit: ἄξων τοῦ κόσμου ἐστὶν ἡ διάμετρος, αὐτοῦ περὶ ἣν στρέφεται. Differunt axis & dimetiens, quod quęuis linea per orbis medium ducta dimetiens sit: axis solum, circa quam uertitur.

Mundum axe sustineri.

Eo ueteres finxerunt cœlum terramq; sustineri. Vt apud Ciceronem uidere est: terra quę transiecto axe sustinetur. Huic opinioni Prudentius adstipulatur in hymno de Christi die natali. Et scissus axis cardinē mundi ruentis soluerit. Idem quoq; Lucanus sentit, ubi fore sedem Cęsari accommodam demonstrat, non circa polorum metas quas Vrsarum & Draconum corpora mole sua premant: sed spatio medio inter æstum austrinum, & rigorem Aquilonis. Ætheris immensi partem si presseris unam. Sentiet axis onus librati pondera cœli. Orbe tene medio. Maiores ut in sphęris instrumentisq; quę nos confiamus: ita & mundo axem parteis omneis connectere memorabant. Hęc cognitio ad autores legēdos plurimum adiumenti adferet. De axis positu ac natura plus satis. Terminos eius uertices appellant. Eorum numerum explicabimus, si prius nominum interpretationem tradiderimus.

Quid polus.

Polus proprie in ambitu globi punctus est, ę quo spatio ab omnibus circuli partibus, cuius polus dicitur, distās. Verum finitio ista latius patet, quàm huic loco cōueniat: superior autem, quæ axis esse terminos ait, propria magis. Solū à centro differt, quod id in globi medio est, polus in ambitu. Hoc modo signiferi polum, punctum in cœli ar-

tuitu esse diamus, æquis undiq; interualli ab orbe eo ob=sistens. Et qui mundi polus est, eundem & æquatoris esse tropicorum, arcticorumq; orbium, quos & paralellos & æquidistantes infra uocabimus. Fintionem exposui. Nūc de uocis origine. Polis à πολέω, uel uertendo inditum nomen est, quia circa illos mundi structura uertatur. Eadem ratione Vergilius nuncupauit uertices: Hic, *inquit, uertex nobis semper sublimis, at illum* Sub *pedibus* Styx *atra uidet manesq; profundi, hoc est,* ἀντίχθονες *quos è cœlo nostro quasi in profundo aëre habitātes despicere uidemur.* Nominis *fintioni polorum numerum annectemus. Vertices mundi bini traduntur, arcticus et austrinus siue quia alteri aduersus sit, antarcticus. Alij signiferi sunt, ab his distantes uicenis quaternis partibus, qui ad orbem sequentem spectant.* Vocabulorum *uis ab arctis seu ursis binis, quæ circa hunc nostrum polum feruntur: desumpta est.* Vnde *& nos quoq; gentes arctoæ dicimur.* Alter *uero austrinus uocatus: quoniam in ea mundi regione sit, unde auster uel notus spirat.* Demonstrauimus *decimi orbis ambitum, axem & polos.* Hic *ad proximam inferioremq; rerum naturæ partem descendimus.*

Qui sint æquatoris poli.

lib. 1. γεωγραφικῶν

Vnde polus alter austrinus nūcupatur.

De *nono orbe.* Cap. VIII.

HIc *quoq; motus, axes, & uertices tractandi,* Ve*rum nunc meatus duo tradentur, cum superiori duntaxat unus ac simplex sit.* Nonum *orbem inter extremum octauumq; medium ab oriente in occidentem quotidie cum decimo uolui constat.* Ita *nanq; rapitur, quicquid suo complexu mundus comprehendit.* Hic *prior est.* Præter *hunc alium habet proprium peculiaremq; sib'*

quo obliquo transitu ab occasu in exortum tendit. Incessu iste quadraginta nouem milium annorum spatio perficitur: quod tēpus Platonici, uel magni anni nomen usurpat. Est enim interuallum, quo sidera omnia ad eundem redeunt situm: quod eo tempore fieri credunt. Ipsius partes siue mutationes esse duas uolunt: κατακλυσμὸν, ac mundi incendium siue ἐκπύρωσιν pro æstate & hyeme. Quoniam locus postulabat, magni anni rationem docuimus. Verum uti absoluta magis eorū cognitio haberi possit, alteram partem adiungam. Bina annotum genera sunt magnus, cuius uicissitudinem exposui: & uertens, quod spatium est trecentum sexaginta quinq; dierum cum quarta diei parte. Hac uoce Cicero sæpenumero, præsertim secundo libro de deorum natura, ubi Mercurij sidus anno uertente signiferi parteis percurrere ait, multisq; alijs in locis, utitur. Eundem aliquando solstitialem nuncupat quod solstitium eo spacio redeat.

Quid ānus magnus.

Κατακλυσμὸς dicit hyems āni magni & ἐκπύρωσις æstas.

Quid ānus uertens.

De axi & polis noni orbis. Cap. IX.

Quinto in tertio dissient axes noui orbis et extremi.

HVius axis, sicuti ante in superiore ambitu admonui, est itidem dimetiens eius, circa quam ipse circumagitur. Verum quando obliquo meatu incedit, axes in medio mundi se mutuo secant: axiumq; fines, siue uertices ferè uicenis quaternis partibus, uel (ut exactius loquar) uicenis ternis cum quinquagenis minutorum spatijs distant. Has notas polos signiferi signorumq; dicimus. Minutorum, partium, graduum ue ratio in circulorum descriptione, ad quorum destructionem pertinet, tradetur. Est igitur axium distantia, partium ferè uiginti quatuor, Hic numerus crebro memoria repetendus, atque perdi-

scendus, utpote qui ad plurimarum contemplationem rerum usui futurus sit. Ego nanque omnia circulorum, qui in globi pinguntur interualla metimur, totáque partibus æquinoctium à solstitio ac bruma absistit. Intra hunc polorum circunflexum περὶ πολοι sunt ac ζῶναι, quas propter Solis discessum uocauere frigidas. De hoc orbe satis dictum arbitror.

Periscij nominatur omnes, qui in Zonis frigidis, uel intra arcticos circulos sunt. Sic uocati quid illorum umbræ in orbem circumagitur.

Quid firmamentum aut cœlum, Et quæ uocabulorum ratio sit. Cap. X.

Firmamentum orbis octauus est, suo ambitu Saturni aëre comprehendere. In eo omnes quas cernimus stellæ, præter septem errantes continentur. Veteres hunc extremum putabant, solumq́; assiduo cursu ab ortu in occasum ferri. Proinde nomen à firmitate & constantia motus dedere. Cælum haud dubie a celando dicimus, quia uarijs sit cælatum rerum figuris. In eo enim Taurorum, Vrsarum, leonumq́; effigies ac picturæ. Adde quod maiores existimarint, orbium attritu assiduo particulas quasdam, & rerum omnium semina decidere. E quibus plerunque in descensu confusis, monstra ac prodigiosæ animantium formæ nascantur. Aut à concauitate, nam κοῖλος Græcis concauum est. Tantum unum esse constat: neque aut Saturni, aut Iouis circulum coelum nuncupari. Vocabuli uis plenius interpretanda. Coeli uox res præcipue binas signat. Creberrime octauum ambitum, in quo fixæ stellæ sunt. Sic Cicero id secundo libro de diuinatione usurpauit: A saturno ad cœlum ipsum, quod extremũ atque ultimum mundi est. Nónunq̃ aëra: hoc pacto & uolucres cæli, et serenum cœlum dicimus. Eandem significationem

Cœlum à coelando dictum, Vnde monstra nascantur.

Plinius historiæ naturalis libro secundo exprimit. Nanque & hoc cœlū appellauere maiores quod alio nomine aëra, omne quod inani simile uitalem hunc spiritum fundit. Hanc distinctionem non parum conferre puto ad iudicium poëtarum oratorumq; Diogenes Laertius cœlum aut σφαῖραν uolubilem esse, & tectum immensum.

Qui l cœlū

De triplici cœli motu. Cap. XI.

Cœli tres motus

QVid sit cœlum, aut firmamentum, quæq; uocum ratio existat, recensuimus. Reliquū est ut de motu agamus Cœlum treis meatus habet: primum ab oriente in occidentem: secundum aliquo incessu ab occasu in exortum. Prior extremi est, posterior non orbis. At præter istos tertium ac proprium sibi uendicat, quem accessus recessusq; motum, aut trepidationis nuncupauere. Hic ab æquinoctiorum notis in orbe octauo, circa æquinoctia noni fit. Dimetiens circuli parui, quam æquinoctiorum interualla describunt, partium ferè nouem est, minor signiferi latitudine; quæ duodenas continet. Circuitus iste siderum ignes ab austro in aquilonem, atque septentrionibus in meridiem pertrahit. Item incessus primus uicenis quaternis horis perficiatur: secundus annorum quadraginta nouem milium spatio: tertius septem milium. Tametsi hic cœlum depingitur, de signifero tamen nihil, nisi inter circulos scripturus sum, quorum naturam hic non docemus. At stellarum situs in præsentia demonstrabimus.

Aequinoctium hic capitur pro initio Arietis uel Libræ octaui aut noni orbis.

De quatuor stellarum generibus. Cap. XII.

DVm adhuc in cœlo uersamur, cui penè tota stellarum multitudo infixa est, aliquot siderum nomina finitionesq; adducemus, eorum maxime quorum et

frequentior

frequentior & uberior usus est. Omnia recensere, quæ hic cernuntur: tum uim humanæ mentis excedit, tum propè dementis ocij est. Etenim stellæ innumeræ sunt, quarum etiam nulla extant nomina. Tradam itaq; insigniores: Hœdos, Arcturum, Septentriones, Vergilias aut Pleiades, Hyadas, Sirium uel Caniculam, Canopum: eorumq; sedes indicabo. Verum quia & stellæ uagæ sunt, & deciduæ, & crinitæ: neq; una eademq; omnibus effigies est: earum multitudo distinguenda. Quaterna stellarum genera. Fixæ sunt, quæ in cœlo hærent, Græcis aplanes dictæ. Arati interpres: οἱ ἀπλανέες ὁμοίως ἕλκονται. *Iterum:* οἱ δὲ ἄλλοι πέντε πλάνητες ἀναμεμιγμένως δινεύονται, οὐκ ὄντες ὅμοιοι τοῖς προτέροις ἀπλανέσι. *Errantes, quæ sub eo feruntur. Has tum uagas, tum planetas, quod assidue interualli ratio mutetur, nuncupamus: illas superiores fixas, quia semper seruetur eadem. Sequentes aliò spectare haud ignoro, minusq; huius instituti uideri: sed nominis cognatio (stellæ enim sunt) in hunc locum congessit. Deciduas esse aiunt, quas noctu decidere uidemus. Crinitas, incendia magna, in aëre hærentia: quos Græca à coma cometas dixere. Plura eorum genera non hic tradenda. Nam & gladiorum effigie: & iaculi modo emicant, doliorumq; figura fumidam lucem ostentant.*

Stellarũ genera. iiij.

Fixæ stellæ à græcis uocantur ἀστέρες ἀπλανεῖς.

Pli. lib. ij. ca xxv. octo uel nono cometarũ genera describit.

Aliquot insigniorũ stellarum finitiones. Cap. XIII.

Quot stellarum genera sint: ostendimus. Superest ut siderum fixorum obseruationes aliquot, quibus in enarrandis legendis'ue autoribus utare, depingamus. Consueuere earum ordinem in formas ternas diducere: arctoas, signiferi, ac austrinas: sed hi plu-

res, quàm huius instituti est: enumerant. Proinde hic fru-ctum magis, quàm multitudinem spectare uolumus: eaq;
uid Helicæ *solum tradere, quę nusquàm non sunt obuia,* Helicæ *ma-*
Cynosura. *ior ursa est.* Cynosura *minor.* Vtraq; *arcti nomen usur-pat: quę in multis* Europę *partibus non occidunt. Maio-rem Gręci:* Phœnices *minorem in mari obseruant.* Quod *ita* Aratus *prodidit.*

Οἵ τὴν μὲν, κυνόσουραν ἐπίκλησιν καλέουσι,
Τὴν δ' ἑτέρην, ἑλίκην. ἑλίκῃ γε μὲν ἄνδρες ἀχαιοὶ
Εἰν ἁλὶ τεκμαίρονται ἵνα χρὴ νῆας ἀγινεῖν.
Τῇ δ' ἄρα φοίνικες πίσυνοι περόωσι θάλασσαν

Βοώτης. Bootes *sidus, quod* Helicæn, *siue maiorem ursam sequi-*
Arctophy *tur.* Alio *nomine* Arctophylax, *& custos* Erimanthidos
lax. *ursę à poëtis dicitur.* Ἀρκτοῦρος *stella magna inter* Boo
Ἀρκτοῦρος *tę pedes est.* Hanc *ursę caudam dixeris: unde et uocis ra-tio sumpta.* Vergilius: Sub *ipsum arcturum tenui sat erit suspendere sulco, id est, sub* Arcturi *exortum matutinum.*
Septētrio- *Septentriones stellę septem sunt in* Helicæs *sidere, siue ar-*
nes. *cto maiore. In astro eo existere* Plinius *satis hisce uerbis indicat:* Booten, *qui sequitur septentriones: quoniam hic maiorem, non minorem ursam insequitur.* In Cynosura *iti dem dici septentriones possent: nam et idem numerus est, ac eadem figura: si doctis hominibus uisum esset.* Ideo *for tasse non fit, quia* Helicæs *stellę maiores cernantur, ac ma iore spatio distent:* Cynosurę, *minores, minoreq; internal-*
Plaustrum *lo sint.* Septentriones *uulgus etiam plaustrum, ab equorũ rotarumq; specie nominat.* Lucidum *sidus leuo* Heniochi *humero insidens* Capra *nuncupatur, quę* Iouem *educauit.* Eandem *&* Oleniam *ab* Oleno Arcadię *urbe appellant,*

ubi eam esse nutritam arbitrantur. Ouidius: Nascitur Capra.
Olenię signum pluuiale capellę. Hœdi duę stellæ in Au- Hœdi.
rigæ uel Erichthonij manu sinistra sunt, de quorum exor
tu plerique scripsere. Pleiades, septem stellæ dicuntur in dor Pleiades.
so Tauri, septima tamen uix cernitur. De his Germanicus
Cæsar in Arati interpretatione: Septem traduntur nu-
mero, sed cernitur una Deficiente oculo distinguere cor-
pora parua Nomen habent ἀπὸ τοῦ πλεῖν, hoc est, naui
gando, quod ortu suo nauigationis tempus ostendant. Hę Pleiades
uerno tempore exoriuntur, & autumno occidunt. Vocan unde dictę
tur & Atlantides, quod septem Atlantis filiæ sint: inter Atlátides.
quas Maia est Mercurij mater. Vergilius: Multi ante oc-
casum Maiæ cœpere. Vergiliæ quoque uocitatæ sunt, quia Vergiliæ.
uere exoriantur. Pleiades ergo, Atlantides aut Vergiliæ
septem stellæ in Tauri dorso sunt. Hyades, stellæ quinque Hyades.
in signi eiusdem capite: ita dictæ, quod non sine pluuia
exoriantur: ὕω nanque pluo est. Easdem Plinius suculas
uocat, hoc loco: Qualiter in suculis sentimus accidere, Suculæ.
quas Græci ob id pluuio nomine Hyadas appellant. De
utroque sidere, atque alijs modo dictis Homeri carmina sunt:

Πληϊάδας θ' ὑάδας τε τό τε σθένος ὠρίωνος Iliados Σ.
Ἄρκτον θ' ἣν καὶ ἄμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν.
Ἥ τ' αὐτοῦ στρέφεται. καί τ' ὠρίωνα δοκεύει.
Οἴη δ' ἄμμορός ἐστι λοετρῶν ὠκεανοῖο.

Et Vergilij: Pleiadas Hyadas claramque Lycaonis arcto·
Sirius ingens sidus est, in ore maioris canis: unde & ca- quid Σείριος, uel ca-
nicula uulgo dici consueuit. Hæc stella, quum horis matu nicula.
tinis exoritur, solis æstum caloremque mire adauget. Eo
tempore Etesiæ ad dierū quadraginta spacium spirare di

cuntur: ut flatus æstum utrunque leniat. Ideo à siccitate nomen dedere. Quo sideris naturam & locum inter stellas uiancs apertius cognoscamus, Arati de eo uersus per*quàm libenter adnotabimus:*

Ποσσὶν δ᾽ ἀρίων@ ὑπ᾽ ἀμφοτέροισι λαγωὸς
Εμμενὲς ἤματα πάντα διώκεται, αὐτὰρ ὅγ᾽ αἰὲν
Σείρι@ ἐξόπιθεν φέρεται μετιόντι ἐοικὼς,
Καί οἱ ἐπαντέλλει καὶ μιν κατιόντα διώκει.

De eodem apud interpretem Arati legimus: Νοτιώτερός ἐστιν ὁ κύων ὁ σείρι@ καλούμεν@. ὃν ὠρίων@ κύνα λέγουσι κατ᾽ ἐπίκλησιν. ὥς φησιν ὅμηρ@. ὅντε κύν᾽ ὠρίων@ ἐπίκλησιν καλέουσιν. *Canopus, aut (uti Græci scribunt)* κάναβ@ *sidus est in summo* Argus *gubernaculo.* Κάνωβ@.

Priore uoce Plinius utitur, & *Latini propemodū omnes: posteriore Græci.* Hic errorem *insignem apud Plinium* ac Proclum, qui *lectorē remorari solet, ostendemus.* Vtrius*que sententiam adscribam.* Plinius: Canopus, à Rhodo absconditur, magisq; Alexandreæ. Et Proclus circa libri finem, quem de sphera conscripsit: ἔργα καὶ ἡμέραι πηδαλίῳ τῆς ἀργοῦς κείμεν@ λαμπρὸς ἀστὴρ, κάναβος ὀνομάζεται, οὗτος μὲν ἐν ῥόδῳ μόλις θεωρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀπὸ ὑψηρῶν τόπων ὁρατός. ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστὶ παντελῶς ἀφανής. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρ@ ζῳδίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρισμέν@ φαίνεται. Canopum in Rhodo ægre conspici ait, & Alexandriæ non cerni. Ego Plinium et Proclum eruditiores fuisse scio, quàm ut tam humili in re errasse censeantur. Sed uel mathematici cuiuspiam autoritatem sequuti sunt, sicuti Solinus circa operis initium de horoscopo Romano, ubi Veneris sidus soli fuisse aduersum ait. Vel ipsi negotio non satis perspe-

Plinius et Proclus restituuntur.

cto, & cogitatione grauiore impediti, hęc prodidere. Er*rorem esse demonstrabo. Quoniam sidera omnia austri-na, inter quę Canopum numerant, commodius* Alexan*drię; quàm in* Rhodo *insula cernuntur,* Alexādrea *nãq; in austrum magis quàm* Rhodos *procedit.* Nemo *ta-men leuitate tanta sit, ut autores istbæc ignoraße existi-met, maiora non ignorauerunt.* Nos *quoq; nonnunquàm in ędendo nomine nostro, aliud agentes erramus, neq; ob id nescire dicimur.* Quid *quod in* Plinio *multa leguntur, quę castigatorum inscitia atq; audacia deprauata sunt?* Meo *equidem iudicio emendatißimum opus prodiret, si quisq; quod suæ profeßionis est, restituat.* Quotiescunq; *ędutur* Plinius *nouę castigationis titulum prefixum habet.* Veruntamen *secundi uoluminis octauo capite scriptum est: Signiferi autem ambitum peragit tricenis & duode-quinquagenis diebus.* Item *nono: Ideo & inęquali lumi-ne aspici: quia ex aduerso demum plena, reliquis diebus tantum ex se terris ostendat, quantum ex* Sole *ipsa conci-piat.* Et *decimosexto:* Sol *Arietis uicesimanona, atq; alia permulta.* Quum *legendum sit trecenis, non tantum ex se, & decimanona.* Hęc *de signorum cœlestium situ.* Nunc *eorum ortus obitusq; aggredimur.* Plinius *tri bus in locis restituitur.*

De triplici cœlestium siderum exortu ac occasu. Cap. XIIII.

S*Iderum horum poëtæ exortum triplicem fecerunt.* Matutinum, *quem* Græci κοσμικὸν *uocant, quando sidus mane cum sole oritur.* Qualem Vergilius *definit:* Candidus *auratis aperit cum cornibus annum* Taurus, *& aduerso cedens canis occidit astro.* Et Hesiodus *in-*

opere cui titulus, ἔργα καὶ ἡμέραι de Arcturi emersu:

Εὖτ' ἂν δ' ὠρίων καὶ σείριος ἐς μέσον ἔλθῃ.
Οὐρανόν, ἀρκτοῦρον δ' ἐσίδῃ ῥοδοδάκτυλος ἠώς
Ὦ πέρση, τότε πάντας ἀπόδρεπε οἴκαδε βότρυς.

Ortus ue= spertinus.

Vespertinum, siue χρονικὸν, quum stella uesperi sole occidente exoritur. Velut apud Ouidiū uidere est: Quatuor autumnos Pleias orta facit. Vbi per quatuor Vergiliarū reditus annos totidem intelligit. Et heliacum, quādo ἄστρον post Solis transitum, unde & nomen accepit, tanto ab eo spatio abest, ut cerni possit. De hoc ortu Vergilius, Gnosiaq́, ardentis decedat stella Coronæ: Triplicem quoq; occasum cognominibus iisdem describunt. Matutinum, quū stellæ solis ortu occidunt. Vergilius: Ante tibi eoę Atlantides abscondantur, Debita quàm sulcis committas semina. Vespertinum, quando uesperi cum sole abeunt, quemadmodum tempore uerno Atlātides. Et Heliacum, quum propter solis accessum sidus uideri desinit. Hoc modo Arietis signum circa uernum æquincctium occidit: Librę autumno: Cancri, solstitio: bruma Capricorni.

Exortus ἡλιακός.

Triplex occasus.

Quo distent Astrū, Signū, Sidus, & stella. Ca. XV.

STellarum contextum, exortum, atq; occasum ostendimus. Superest ut uocabulorum aliquot rationes ac discrimina exponam. Quid ἄστροι Græci, nos sidus & signum uocamus. Nihilq́; est aliud astrum, sidus uel signum, quàm animalium aliarum'ue rerum in cœli ambitu effigies, ex pluribus constans stellis. Stella singularis est. Idem σουΐδας sentit: ἀστὴρ ἄστρου διαφέρει, ὁ μὲν ἀστὴρ ἕν τι ἐστὶ, τὸ δὲ ἄστρον ἐκ πολλῶν συνέστηκεν. Exempli gratia: Astrea, Scorpio, Helice, Argo proprie astra, signa, aut

sidera dicenda. At Arcturus, Hœdi, Sirius, Canopus nõ astra, sed stellæ. Et planetarũ ignes stellæ non sidera uocantur. Verũ sermonis ornatioris, et tædij leuandi caussa, ueteres crebro, licet minus proprie, sideris nomen pro stella posuere. Vtpote quum Plinius, Vergilius, Cicero, & Saturni, & Iouis, et Veneris stellas sidera nũcuparint.

Quid sit stellarum longitudo, latitudo, & declinatio. Cap. XVI.

AVtores ijdem sæpenumero de siderum longitudine, latitudine, ac declinatione uerba faciunt. Et Geographi non raro nominibus ijsdem utuntur, sed significatione alia. Nam stellarum latitudo, earum à medio signiferi distantia est: terrarum uero montium, urbium aut fluuiorum latitudo, distantia ab æquatore. Ex hac distinctione fructum haud mediocrem consequetur, quicũq; in ea sudauerit. Proinde has quinq; parteis, seu potius uoces ordine describemus: dicemusq; quid sit siderum longitudo, latitudo, & declinatio. Item terrarum longitudo, latitudoq;. Duo posteriora aliò quidem pertinent, sed ob nominum similitudinem, hic quoq; explicabimus. Stellarũ lõgitudo, earũ ab Arietis initio distantia est. Vt partiũ quinquaginta duarũ interuallũ, Vergiliarũ longitudo dicitur. Siquidẽ seculo nostro Atlãtides in Tauri parte uigesimasẽcũda sunt. Latitudo à Zodiaci medio discessus est. Hic duplex traditur arctous austrinusq;. Declinatio uero stellarũ, distantia ab æquatore. Hæc quoq; duplex, austrina et Arctoa. Ad Geographos transeo. Terrarũ aut urbiũ longitudo, earũ distãtia est à Fortunatis insulis. Latitudo, ab æquatore. Omniũ horum exempla ponam. Capræ polum

quid stellarũ lõgitudo

quid siderũ latitudo

quid declinatio stellarum.

quid urbiũ lõgitudo et latitudo.

Arctoum spectantis longitudinē esse dicimus partiū circi ter septuaginta:latitudinē tricenū:declinationē quinquaginta. Et Crateris qui ἀντίχθονας prospiat existere longitudinem partium centum septuaginta:undeuiginti latitudinem:declinationem quindecim. Vt ad terram descendamus. Smyrnę longitudo gradibus septem atq; quinquaginta constat:latitudo trigintasex. Hęc de cœlo eiusq; sideribus. Proximus est uagus errantium stellarum cursus

Κρατῆρος longitudo, latitudo, ac decli.

Smyrne's ... gitudo, & latitudo.

Quare planetę errantes dicuntur. Cap. XVII.

Transitus.

Coelum cœliq; sidera haud paruam laboris partem maximumq; ambitum absoluimus. Nunc angustiore ingressu, adempta multitudo flammarum, minorem conatum pollicæretur (quid enim stellæ septem efferint, quum mundum totum lustrauimus?) ni uaga ipsorum progressio, multo difficilior magisq; ardua contemplanti esset. Hic uidelicet, ut cunctis in rebus, id uolente natura, ut non unquàm ad segnitiem delabatur humilis sponteq; torpescens mortalitas. Magna aggredimur, ea certe, quorum incessu sub orbe obliquo omnia oriuntur ac intereunt. Stellarum genera quatuor esse diximus: fixas, errantes, deciduas, crinitas. De sideribus deciduis crinitisq; hic nihil agemus. Fixorum ratio exposita est. Reliqua exequemur: & primum quur errantia antiquitas uocauerit. Plinius ac Cicero falsò ita nuncupari censebant: quod legibus certis in eundem semper ordinem recurrerent, Etenim Saturni sidus annis tricenis in eandem signiferi partem redit: Iouis, duodenis: Martis binis. Verum nos non ideo errantia nominamus, quod aliquam seruent naturę legem: sed quia nunquā iisdem spa=

Attentionē captat.

Attentio.

Dociles fa cit.

Vnde planetę erran tes dicũtur

tijs distét: sicut i eas, quę in cœlo cernuntur fixas dicimus, quod omni æuo inter illas eadem interualli ratio sit.

De quibusdam errantium siderum uocabulis ex Cicerone, alijsq́.   Cap. XVIII.

ANtequàm siderum singulorum leges aggrediar: quo ferantur motu, et in quas terrarum oras abscedant: quædam in uniuersum de illorum obseruatione dicenda sunt. Primum igitur uocabula aliquot ratione non omissa recensebimus. Saturni stella Græce φαίνων *nuncupatur, ut Cicero autor est: Iouis* φαέθων. *Martis terna uocabula sunt. Ab ignea ui* πυρόεις *dicitur: Gradiuus, quum sæuit: & Quirinus quum tranquillus est. Inde romani, quia gens Martia atq; bellicosa sit, Quirites dicti. Vel, ut alijs placet, id nomen à Romulo acceperunt, qui itidem Quirinus uocitatus est ab hasta, quæ Sabinorum lingua quiris nominatur: qua assidue uti solet. Binas obiter rationes, quur Romani Quirites dicantur, reddidimus. Mars itaq; nuncupatus* πυρόεις, *Gradiuus, Quirinus. Medium nomen Lucanus circa primi libri finem ubi instante bellorum malo siderum, radios seu meatum consulunt, usurpat. Quid tantum Gradiue paras? Veneris stella à Græcis tum* φωσφόρος *tum* ἕσπερος: *à nostris Lucifer at Vesper uel Vesperugo nũcupatur. Plautus: Neq; Vesperugo neq; Vergiliæ occadunt. Mercurij,* σίλβων *& Cyllenius. Posteriore, eodem loco Lucanus usus est: Motuq́; celer Cyllenius erit. Prius* ἀπὸ τοῦ σίλβω, *quod radiare, siue coruscare significat, sumptum. Verbum illud Homerus* ἐν τῇ βατραχομυομαχίᾳ *cancris attribuit: uocatur.* ἀποσίλβοντες ἐν ὤμοις.

Quid φαίνων.

Quid φαέθων.

Quid πυρόεις.

Quid Gradiuus, Vnde Romani Quirites dicti sunt.

Vnde Mercurius σίλβων

uigintiquatuor spatio ambit, Hic prior est alijsq; cōmunis stellis. Posteriorem proprium habet sibiq; peculiarem, quo omneis Zodiaci parteis annis tricenis ab occasu in exortum permeat. Iouis uero sidus annis duodenis cursum peragit. Martis, binis. Hæ tres stellæ eandem propè in motus ratione naturam habent; ideo simul absoluimus.

De duobus Solis motibus, Et quid intersit inter radium, lumen, lucem Cap. XXI.

SEquitur medius Sol amplissima ui ac potestate, qui non modo mortalibus cunctis uitam lucemq; ministrat: sed sidera quoque ipsa fulgore eximio, ac trigonis radijs retroire cogit ac progredi. Ignis huius motus bini sunt: quos diserte Ouidius docet:

Ardua prima uia est, & qua uix mane recentes
Enituntur equi: medio est altissima cœlo,
Vnde mare & terras ipsi mihi sæpe uidere
Fit timor, & pauida trepidat formidine pectus.
Vltima prona uia est, & egent moderamine certo,
Tunc etiam quæ me subiectis excipit undis
Ne ferar ī præceps Thetis solet ipsa uereri

Secundo lib. μεταμορφώσεως.

Et paulo post de altero: Nitor in aduersum, nec me qui cætera uincit Impetus, et rapido cōtrarius euehor orbi. Hic uides sole m nō retroire, sed constanti incessu aduersus orbis extremi celeritatem niti quid sit retroire, cōsistere, aut progredi circa libri huius finē traditurus sum. Hoc loco ambitus poëta binos descripsit, priorem ab exortu in occasum: posteriorē huic aduersum, ab occidente in oriētem. Prior quotidie perficitur: posterior anni spatio, hoc est, dierum tercentum sexagintaquinq; & quadrantis unius. Quia solus cerna

Plinius historiæ naturalis libro secundo exprimit. Nanq; & hoc cœlū appellauere maiores quod alio nomine aëra, omne quod inani simile uitalem hunc spiritum fundit. Hanc distinctionem non parum conferre puto ad iudicium poëtarum oratorumq; Diogenes Laertius cœlum aut σφαῖραν uolubilem esse, & tectum immensum.

Quid cœlū

Cœli tres motus

De triplici cœli motu. Cap. XI.

QVid sit cœlum, aut firmamentum, quæq; uocum ratio existat, recitauimus. Reliquū est ut de motu agamus. Cœlum tri[n]is meatus habet: primum ab oriente in occidentem: secundum aliquo incessu ab occasu in exortum. Prior extremi est, posterior noni orbis. At preter istos tertium ac proprium sibi uendicat, quem accessus recessusq; motum, aut trepidationis nuncupauere. Hic ab æquinoctiorum notis in orbe octauo, circa æquinoctia noni fit. Dimetiens circuli parui, quam æquinoctiorum interualla describunt, partium ferè nouem est, minor signiferi latitudine, quę duodenas continet. Circuitus iste fiderum ignes ab austro in aquilonem, atq; septentrionibus in meridiem pertrahit. Item incessus primus uicenis quaternis horis perficiatur: secundus annorum quadraginta nouem milium spatio: tertius septem milium. Tametsi hic cœlum depingitur, de signifero tamen nihil, nisi inter circulos scripturus sum, quorum naturam hic non docemus. At stellarum situs in præsentia demonstrabimus.

Aequinoctium hic accipitur pro initio Arietis uel Libræ octaui aut noni orbis.

De quatuor stellarum generibus. Cap. XII.

DVm adhuc in cœlo uersamur, cui penè tota stellarum multitudo infixa est, aliquot siderum nomina finitionesq; adducemus, eorum maxime quorum et

frequentior & uberior usus est. Omnia recensere, quæ hic cernuntur: tum uim humanæ mentis excedit, tum propè dementis otij est. Etenim stellæ innumeræ sunt, quarum etiam nulla extant nomina. Tradam itaque insigniores: Hœdos, Arcturum, Septentriones, Vergilias aut Pleiades, Hyadas, Sirium uel Caniculam, Canopum: eorumque sedes indicabo. Verum quia & stellæ uagæ sunt, & deciduæ, & crinitæ: neque una eademque omnibus effigies est: earum multitudo distinguenda. Quaterna stellarum genera. Fixæ sunt, quæ in cœlo hærent, Græcis aplanes dictæ. Arati interpres: οἱ ἀπλανεῖς ὁμοίως ἕλκονται. Iterum: οἱ δὲ ἄλλοι πέντε πλάνητες ἀναμεμιγμένως δινεύονται, οὐκ ὄντες ὅμοιοι τοῖς προτέροις ἀπλανέσι. Errantes, quæ sub eo feruntur. Has tum uagas, tum planetas, quod assidue interualli ratio mutetur, nuncupamus: illas superiores fixas, quia semper seruetur eadem. Sequentes aliò spectare haud ignoro, minusque huius instituti uideri: sed nominis cognatio (stellæ enim sunt) in hunc locum congessit. Deciduas esse aiunt, quas noctu decidere uidemus. Crinitas, incendia magna, in aëre hærentia: quos Græci à coma cometas dixere. Plura eorum genera non hic tradenda. Nam & gladiorum effigie: & iaculi modo emicant, doliorumque figura fumidam lucem ostentant.

Stellarũ genera.iiij.

Fixę stellę à gręcis uocantur ἀστέρες ἀπλανεῖς.

Pli.lib.ij. ca xxv. octo uel nono cometarũ genera describit.

Aliquot insigniorũ stellarum finitiones. Cap. XIII.

Quot stellarum genera sint: ostendimus. Supereſt ut siderum fixorum obseruationes aliquot, quibus in enarrandis legendis'ue autoribus utare, depingamus. Consueuere earum ordinem in formas ternas diducere: arctoas, signiferi, ac austrinas: sed hi plu-

res, quàm huius instituti est: enumerant. Proinde hic fructum magis, quàm multitudinem spectare uolumús: eaq́; solum tradere, quę nusquàm non sunt obuia. Helice maior ursa est. Cynosura minor. Vtraq; arcti nomen usurpat: quę in multis Europę partibus non occidunt. Maiorem Gręci: Phœnices minorem in mari obseruant. Quod ita Aratus prodidit.

uid Helice — *Cynosura.*

Οἳ τὴν μὲν, κυνόσουραν ἐπίκλησιν καλέουσι,
Τὴν δ' ἑτέρην, ἑλίκην. ἑλίκῃ γε μὲν ἄνδρες ἀχαιοὶ
Εἰν ἁλὶ τεκμαίρονται ἵνα χρὴ νῆας ἀγινεῖν.
Τῇ δ' ἄρα φοίνικες πίσυνοι περόωσι θάλασσαν

Βοώτης. Bootes sidus, quod Helicen, siue maiorem ursam sequitur. Alio nomine Arctophylax, & custos Erimanthidos ursę à poëtis dicitur. Ἀρκτοῦρος stella magna inter Bootę pedes est. Hanc ursę caudam dixeris: unde et uocis ratio sumpta. Vergilius: Sub ipsum arcturum tenui sat erit suspendere sulco, id est, sub Arcturi exortum matutinum.

Arctophylax. — Ἀρκτοῦρος

Septētriones. Septentriones stellę septem sunt in Helices sidere, siue arcto maiore. In astro eo existere Plinius satis hisce uerbis indicat: Booten, qui sequitur septentriones: quoniam hic maiorem, non minorem ursam insequitur. In Cynosura iti dem dici septentriones possent: nam et idem numerus est, ac eadem figura: si doctis hominibus uisum esset. Ideo fortasse non fit, quia Helices stellę maiores cernantur, ac maiore spatio distent: Cynosurę, minores, minoreq́; interuallo sint. Septentriones uulgus etiam plaustrum, ab equorū rotarumq́; specie nominat. Lucidum sidus leuo Heniochi humero insidens Capra nuncupatur, quę Iouem educauit. Eandem & Oleniam ab Oleno Arcadię urbe appellant,

Plaustrum

ubi eam esse nutritam arbitrantur. Ouidius: Nascitur *Olenię signum pluuiale capellę.* Hœdi duę stellæ in Aurigæ uel Erichthonij manu sinistra sunt, de quorum exortu plerique scripsere. Pleiades, septem stellæ dicuntur in dorso Tauri, septima tamen uix cernitur. De his Germanicus Cæsar in Arati interpretatione: *Septem traduntur numero, sed cernitur una Deficiente oculo distinguere corpora parua.* Nomen habent ἀπὸ τοῦ πλεῖν, hoc est, nauigando, quod ortu suo nauigationis tempus ostendant. Hę uerno tempore exoriuntur, & autumno occidunt. Vocantur & Atlantides, quod septem Atlantis filiæ sint: inter quas Maia est Mercurij mater. Vergilius: Multi ante occasum Maiæ cœpere. Vergiliæ quoque uocitatæ sunt, quia uere exoriantur. Pleiades ergo, Atlantides aut Vergiliæ septem stellæ in Tauri dorso sunt. Hyades, stellæ quinque in signi eiusdem capite: ita dictæ, quod non sine pluuia exoriantur: ὕω nanque pluo est. Easdem Plinius suculas uocat, hoc loco: Qualiter in suculis sentimus accidere, quas Græci ob id pluuio nomine Hyadas appellant. De utroque sidere, atque alijs modo dictis Homeri carmina sunt: Capra. Hœdi. Pleiades. Pleiades unde dictę. Atlátides. Vergiliæ. Hyades. Suculæ.

Πληιάδας θ' ὑάδας τε τό τε σθένος ὠρίωνος Iliados Σ.
Ἄρκτον θ' ἣν καὶ ἄμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν.
Ἥ τ' αὐτοῦ στρέφεται. καί τ' ὠρίωνα δοκεύει.
Οἴη δ' ἄμμορός ἐστι λοετρῶν ὠκεανοῖο.

Et Vergilij: Pleiadas Hyadas claramque Lycaonis arctô. Sirius ingens sidus est, in ore maioris canis: unde & canicula uulgo dici consueuit. Hæc stella, quum horis matutinis exoritur, solis æstum caloremque mire adauget. Eo tempore Etesiæ ad dierũ quadraginta spacium spirare di- quid Σείριος uel canicula.

cuntur: ut flatus æstium utrunque leniat. Ideo à *siccitate nomen dedere.* Quo *sideris naturam & locum inter stellas uianes apertius cognoscamus,* Arati de eo *uersus per quàm libenter adnotabimus:*

Ποσσὶν δ' ὠρίωνος ὑπ' ἀμφοτέροισι λαγωὸς
Ἐμμενὲς ἤματα πάντα διώκεται, αὐτὰρ ὅγ' αἰὲν
Σείριος ἐξόπιθεν φέρεται μετιόντι ἐοικὼς,
Καί οἱ ἐπαντέλλει καὶ μιν κατιόντα διώκει.

De eodem apud interpretem Arati legimus: Νοτιώτερός ἐστιν ὁ κύων ὁ σείριος καλούμενος. ὃν ὠρίωνος κύνα λέγουσι κατ' ἐπίκλησιν. ὥς φησιν ὅμηρος. ὅντε κύν' ὠρίωνος ἐπίκλησιν καλέουσιν. Canopus, aut (uti Græca scribunt) κάνωβος *sidus est in summo* Argus *gubernaculo.*

Κάνωβος.

Plinius et Proclus restituuntur.

Priore uoce Plinius *utitur, &* Latini *propemodū omnes:* posteriore Græci. Hic errorem *insignem apud* Plinium ac Proclum, *qui lectorē remorari solet, ostendemus.* Vtriusque *sententiam adscribam.* Plinius: Canopus, à Rhodo absconditur, magisq; Alexandreæ. Et Proclus *circa libri finem, quem de sphera conscripsit:* ἔγγα καὶ ἡμέραι πηδαλίῳ τῆς ἀργοῦς κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, κάναβος ὀνομάζεται. οὗτος μὲν ἐν ῥόδῳ μόλις θεωρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψηλῶν τόπων ὁρατός. ἐν ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστι παντελῶς ἀφανής. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος ζῳδίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρισμένος φαίνεται. Canopum in Rhodo ægre *conspici ait, &* Alexandriæ *non cerni.* Ego Plinium et Proclum *eruditiores fuisse scio, quàm ut tam humili in re errasse censeantur.* Sed *uel mathematici cuiuspiam autoritatem sequuti sunt, sicuti* Solinus *circa operis initium de horoscopo Romano, ubi* Veneris *sidus soli fuisse aduersum ait.* Vel *ipsi negotio non satis perspe-*

cto, & cogitatione grauiore impediti, hęc prodidere. Er*rorem esse demonstrabo. Quoniam sidera omnia austrina, inter quę Canopum numerant, commodius Alexandrinę; quàm in Rhodo insula cernuntur, Alexádrea nãq; in austrum magis quàm Rhodos procedit.* Nemo ta*men leuitate tanta sit, ut autores istbæc ignorasse existimet, maiora non ignorauerunt.* Nos *quoq; nonnunquàm in ędendo nomine nostro, aliud agentes erramus, neq; oo id nescire dicimur.* Quid *quod in* Plinio *multa leguntur, quę castigatorum inscitia atq; audacia deprauata sunt?* Meo *equidem iudicio emendatissimum opus prodiret, si quisq; quod suæ professionis est, restituat.* Quotiescunq; *ęditur* Plinius *nouę castigationis titulum prefixum habet.* Veruntamen *secundi uoluminis octauo capite scriptum est: Signiferi autem ambitum peragit tricenis & duodequinquagenis diebus.* Item *nono: Ideo & inęquali lumine aspici: quia ex aduerso demum plena, reliquis diebus tantum ex se terris ostendat, quantum ex Sole ipsa concipiat.* Et *decimosexto:* Sol *Arietis uicesimanona, atq; alia permulta. Quum legendum sit trecenis, non tantum ex se, & decimanona.* Hęc *de signorum cœlestium situ.* Nunc *eorum ortus obitusq; aggredimur.* Plinius tri*bus in locis restituitur.*

De triplici cœlestium siderum exortu ac occasu. Cap. XIIII.

SIderum *horum poëtæ exortum triplicem fecerunt.* Matutinum, *quem Græci* κοσμικὸν *uocant, quando sidus mane cum sole oritur.* Qualem Vergilius *definit:* Candidus *auratis aperit cum cornibus annum* Taurus, *& aduerso cedens canis occidit astro.* Et Hesiodus *in-*

opere cui titulus, ἔργα καὶ ἡμέραι de Arcturi emersu:

Εὖτ' ἂν δ' ὠρίων καὶ σείριος ἐς μέσον ἔλθῃ
Οὐρανόν, ἀρκτοῦρον δ' ἐσίδῃ ῥοδοδάκτυλος ἠώς
Ὦ πέρση, τότε πάντας ἀπόδρεπε οἴκαδε βότρυς.

Ortus uespertinus. — *Vespertinum, siue* χρονικὸν, *quum stella uesperi sole occidente exoritur. Velut apud Ouidiū uidere est: Quatuor autumnos Pleias orta facit. Vbi per quatuor Vergiliarū reditus annos totidem intelligit.* Exortus ἡλιακός. — *Et heliacum, quādo ἀστὴρ post Solis transitum, unde & nomen accepit, tanto ab eo spatio abest, ut cerni possit. De hoc ortu Vergilius, Cnosiaq́; ardentis decedat stella Coronæ:* Triplex occasus. — *Triplicem quoq; occasum cognominibus ijsdem describunt. Matutinum, quū stellæ solis ortu occidunt. Vergilius: Ante tibi eoę Atlantides abscondantur, Debita quàm sulcis committas semina Vespertinum, quando uesperi cum sole abeunt, quemadmodum tempore uerno Atlātides. Et Heliacum, quum propter solis accessum sidus uideri desinit. Hoc modo Arietis signum circa uernum æquinoctium occidit: Librę autumno: Cancri, solstitio: bruma Capricorni.*

Quo distent Astrū, Signū, Sidus, & stella. Ca. XV.

STellarum contextum, exortum, atq; occasum ostendimus. Superest ut uocabulorum aliquot rationes ac discrimina exponam. Quid ἄστρα Græci, nos sidus & signum uocamus. Nihilq́; est aliud astrum, sidus uel signum, quàm animalium aliarum'ue rerum in cœli ambitu effigies, ex pluribus constans stellis. Stella singularis est. Idem σουίδας sentit: ἀστὴρ ἄστρου διαφέρει, ὁ μὲν ἀστὴρ ἔντι ἐστὶ τοδὲ ἄστρον ἐκ πολλῶν συνέστηκεν. Exempli gratia: Astręa, Scorpio, Helice, Argo proprie astra, signa, aut

ſidera diœnda. At Arcturus,Hœdi,Sirius,Canopus nó aſtra,ſed ſtellæ.Et planetarũ ignes ſtellæ non ſidera uo cantur.Verũ ſermonis ornatioris, et tædij leuandi cauſſa, ueteres crebro,licet minus proprie,ſideris nomen pro ſtel la poſuere. Vtpote quum Plinius, Vergilius, Cicero,& Saturni,& Iouis,et Veneris ſtellas ſidera nũcuparint.

Quid ſit ſtellarum longitudo, latitudo, & declinatio. Cap. XVI.

AVtores ijdem ſæpenumero de ſiderum longitudine,latitudine, ac declinatione uerba faciunt. Et Geographi non raro nominibus ijſdem utuntur, ſed ſigni ficatione alia. Nam ſtellarum latitudo, earum à medio ſigniferi diſtantia eſt: terrarum uero montium, urbium aut fluuiorum latitudo,diſtantia ab æquatore.Ex hac di-ſtinctione fructum haud mediocrem conſequetur,quicũq; in ea ſudauerit.Proinde has quinq; parteis, ſeu potius uo ces ordine deſcribemus:dicemusq́; quid ſit ſiderum longi tudo,latitudo,& declinatio. Item terrarum longitudo,lati tudoq;.Duo poſteriora aliò quidem pertinent, ſed ob no-minum ſimilitudinem,hic quoq; explicabimus. Stellarũ ló gitudo,earũ ab Arietis initio diſtantia eſt.Vt partiũ quin quaginta duarũ interuallũ,Vergiliarũ longitudo dicitur Siquidẽ ſeculo noſtro Atlãtides in Tauri parte uigeſimaſe cũda ſunt.Latitudo à zodiaci medio diſceſſus eſt. Hic du plex traditur arctous auſtrinusq́;. Declinatio uero ſtella rũ,diſtantia ab æquatore. Hæc quoq; duplex,auſtrina et Arctoa.Ad Geographos tranſeo. Terrarũ aut urbiũ lon gitudo,earũ diſtãtia eſt à Fortunatis inſulis. Latitudo,ab æquatore.Omniũ horum exempla ponam.Capræ polum

Quid ſtellarũ lõgitudo

Quid ſiderũ latitudo

Quid declinatio ſtellarum.

Quid urbiũ lõgitudo et latitudo.

tijs distet: sicut i eas, quę in cœlo cernuntur fixas dicimus, quod omni æuo inter illas eadem interualli ratio sit.

De quibusdam errantium siderum uocabulis ex Cicerone, *alijsq;.* Cap. XVIII.

ANtequàm siderum singulorum leges aggrediar: quo ferantur motu, et in quas terrarum oras abscedant: quædam in uniuersum de illorum obseruatione dicenda sunt. Primum igitur uocabula aliquot ratione non omissa recensebimus. Saturni stella Græce φαίνων *nuncupatur, ut* Cicero *autor est:* Iouis φαέθων. *Martis terna uocabula sunt. Ab ignea ui* πυρόεις *dicitur: Gradiuus, quum sæuit: &* Quirinus *quum tranquillus est. Inde romani, quia gens* Martia *atq; bellicosa sit,* Quirites *dicti. Vel, ut alijs placet, id nomen à* Romulo *acceperunt, qui itidem* Quirinus *uocitatus est ab hasta, quæ* Sabinorum *lingua quiris nominatur: qua assidue uti solet. Binas obiter rationes, quur* Romani Quirites *dicantur, reddidimus. Mars itaq; nuncupatus* πυρόεις, *Gradiuus, Quirinus. Medium nomen Lucanus circa primi libri finem ubi instante bellorum malo siderum, radios seu meatum consulunt, usurpat.* Quid tantum Gradiue paras? *Veneris stella à Græcis tum* φωσφόρος *tum* ἕσπερος: *à nostris* Lucifer *ac* Vesper *uel* Vesperugo *nũcupatur.* Plautus: *Neq;* Vesperugo *neq;* Vergiliæ *occidunt.* Mercurij, στίλβων *&* Cyllenius. *Posteriore, eodem loco* Lucanus *usus est:* Motuq; celer Cyllenius erit. *Prius* ἀπὸ τοῦ στίλβω, *quod radiare, siue coruscare significat, sumptum. Verbum illud* Homerus ἐν τῇ βατραχομυομαχίᾳ *cancris attribuit: uocatur.* ἀποστίλβοντες ἐν ὤμοις.

Quid φαίνων.
Quid φαέθων.
Quid πυρόεις.
Quid Gradiuus, Vnde Romani Quirites dicti sunt.
Vnde Mercurius στίλβων

uigintiquatuor spatio ambit, Hic prior est alijsq; cōmunis stellis. Posteriorem proprium habet sibiq; peculiarem, quo omneis zodiaci parteis annis tricenis ab occasu in exortum permeat. Iouis uero sidus annis duodenis cursum peragit. Martis, binis. Hæ tres stellæ eandem propè in motus ratione naturam habent: ideo simul absoluimus.

De duobus Solis motibus, Et quid intersit inter radium, lumen, lucem Cap. XXI.

SEquitur medius Sol amplissima ui ac potestate, qui non modo mortalibus cunctis uitam lucemq; ministrat: sed sidera quoque ipsa fulgore eximio, ac trigonis radijs retroire cogit ac progredi. Ignis huius motus bini sunt: quos diserte Ouidius docet:

Ardua prima uia est, & qua uix mane recentes
Enituntur equi: medio est altissima cœlo,
Vnde mare & terras ipsi mihi sæpe uidere
Fit timor, & pauida trepidat formidine pectus.
Vltima prona uia est, & eget moderamine certo,
Tunc etiam quæ me subiectis excipit undis
Ne ferar ī præceps Thetis solet ipsa uereri

Secundo lib. μεταμορφώσεως.

Et paulo post de altero: Nitor in aduersum, nec me qui cętera uincit Impetus, et rapido cōtrarius euehor orbi. Hic uides solem nō retroire, sed constanti incessu aduersus orbis extremi celeritatem niti quid sit retroire, cōsistere, aut progredi circa libri huius finē traditurus sum. Hoc loco ambitus poëta binos descripsit, priorem ab exortu in occasum: posteriorē huic aduersum, ab occidente in oriētem. Prior quotidie perficitur: posterior anni spatio, hoc est, dierum tercentum sexagintaquinq; & quadrantis unius. Quia solus cerna

Vnde Sol dictus.

tur Sol dictus est, ut Cicero ait. Homerus eum cuncta intueri atq; audire adfirmat,

Ἠέλιός θ' ὃς πάντ' ἐφορᾷς, καὶ πάντ' ἐπακούεις.

Quare nubes solẽ occultent.

Hanc lucem ideo nubila magna temporis intercapedine condunt, ne sideris pulcherrimi, quemadmodum et rerum aliarum, ex usu assiduo satietas sit: natura globum aureũ à fastidio defendente. Fianus in Sole cerni tria ait: ra-

Quid inter sit inter radium, lumẽ & lucem.

dium singulis oculis proprium: lumen per aëra fusum, ac omnibus commune: & lucem, quæ lumini præest, atq; in stella ipsa conspicitur. Hæc tum sideris, de quo nunc loquimur naturam docent: tun lucis, luminis ac radiorum discrimen interpretantur, ideo adnotaui.

Solem celerrime rapi, quando æquatorem attingit. Cap. XXII.

NOn omittam quod coniectura manifesta deprehenditur: solem ab oriente in occidentem celerrime rapi alterutro æquinoctio: tardissime, solstitio brumaq;. Nam quanto stellæ polis uiciniores sunt, tardius mundi ambitu feruntur. Circa axem enim & motus & circulos æquidistantes assidue minui necesse est: & stellas arctoas uix aut tarde moueri. Relinquitur ergo, quo Saturni, Iouis, Solisq; sidera uerticibus propiora existant, eo segnius in oras occiduas decurrere.

Solem inter cælum ac terram medium esse: Nazianzeni dictum: tres in orbe globos cerni. Cap. XXIII.

Quare Sol medius inter cœlũ et terram sit.

HVnc medio spatio inter cœlũ terramq; ferri Ouidij uersus memoriæ prodiderunt: Altius egressus cœlestia signa cremabis, inferius terras, medio tutissimus

ibis. Voluit nanq; ille rerum parens deus fabricatorq; mundi, ignem hunc non inter siderum globos, elementorum'ue mutabilem materiem, sed per aëra inanem, ubi nihil adurere possit uagarier. Stellæ tamen aliquot utrinq; uicinę quandoq; uruntur, unde et exustas consuetudo appellat. Nazianzenus cum menti diuinæ comparat. Cuius elegans sententia hæc: τοῦτο ἐν αἰσθητοῖς ἥλιος, ὅπερ ἐν νοητοῖς θεός. Idest, hoc solis fulgor oculis, quod menti deus. Huius sidus globum uocamus, quod in stellis alijs non feamus: ut caussam teneas, treis in mundo globos gentibus omnibus conspicuos esse memineris: Solis, Lunę ac terrę, quorum officia diuersa. Etenim Sol distinguit tempora, Luna ducit aquas, & terra mortalium genus continet, Veneris, Hædorum Arcturiq; stellę globi non dicuntur.

Nazianzeni dictum

Tres i mũdo globi sunt.

De differentia inter Solem & Lunam, Ac eorum magnitudine.

Cap. XXIIII.

MAximam mundi partium Solis Lunæq; sphęras exactius contemplari lubet, eorumq; discrimen proplus ac fixius intueri. Non enim idem illis color est, non idem incessus, non eadem effigies. Quo igitur facta distinctione siderum horum obseruationem declarem. Sub sole momento omni meridies atq; æstas. Ille ubiq; prandentes cernit, medios'ue dies, à noctium opacitate dimetiente distans. Assidue contuetur frondes, flores, & rerum pulchritudinem amœnitatemq;. Contra Luna sola per tristeis tenebras fertur pauidasq; umbras. Nibil ista nisi ignauos somnos conspicit: nullos despicit in agris homines: ut etiam mortaleis omneis perijsse miretur. Ille

Sub sole semper meridies & æstas.

pocula uidet, conuiuia uidet, uidet quicquid in orbe pulchrum est Hæc niue tectos montes & horridam naturæ faciem. Illi rerum imperium: cœli, terræ, stellarumq; regimen deorum cura dedit: huic nihil præter menstruos cursus, labores, atq; etiã corporis interitus. Illi color aureus, argenteus Lunæ. Ille diurnus, nocturna Luna. Huc spectat ut eorum terręq; magnitudinem subijciam. Terra tri

Sol maior terra cẽties sexagies sexies. *cies nouies Lunæ* σφαῖραν *continet, Sol amplior terra, centies sexagies sexies, quod admirationi non erit, si ambitum, ac globi capacitatem ex diametri lõgitudine quæsieris cõtinet enim Solis dimetiens terrę dimetientẽ quinquies & semissem. Luna igitur minima. Quod per horum globorum cubos, ac circuitus ostendere non est difficilę. Sed nolo animos rudiores hisce præceptionibus onerare, quoniam non nisi Arithmeticæs, hoc est numerorum periti, eas facile acceperint. Aliquid tamen exprimam, quia*

solis cubus *plerisq; obseruatio hæc non iniucũda uidetur. Solis cubus, sicuti ex ijs quæ memoriamus colligunt, mille tercentũ unam & triginta parteis tales continet, cuiusmodi terræ cubus octonas cõplectitur. Ex his uide quoties terrę parteis octo, in sideris mensura dicta deprehendas. Plinius experimentis atq; indicijs naturę Solis magnitudinem demonstrat. quod Idam mõtem latitudine exuperet, dextra leuaq; largę amplectens. Et quia æquinoctio utroq; omnibus sub æquatoris orbe habitantibus simul cernatur in fimentis uerticæ. Item quia circa æstiuum circulum habitantium ijsdem æquinoctiorum diebus, meridie Septentriones umbrę spectent: ortu uero occasum. Et quod Luna deficiente terrę umbra in mucronem desinat.*

De Venere quanto spatio à sole possit absistere: & quando Lucifer, ac Hespe ros dicatur. Cap. XXV.

INfra Solem Veneris stella: quæ & non nisi certo breuiq; ab eo spatio abscedit: & cognomina mutat, antecedens ipsum ac insequens, quę duo qua ratione fiant exponemus. Sidus hoc (autore Cicerone) à sole nunquam longius absistere duorum signorum interuallo potest. Quare cum eo quotannis signiferi orbem percurrit, & quotidie totum mundi circuitum. Stellæ locum Sol ostendit. quippe mane circa orientem est: meridie semper sublimis circa Solem in austro: eo occidente, ipsa, siue sequatur siue præterierit, non procul ab occasu est: & nocte media sub pedibus nobis: at antichthonibus alta cernitur. Error apud Solinum est, circa operis initium, ubi Venerem soli aduersam fuisse, quando Roma conderetur, ait: quum stella hæc uix signis binis ab ipso abesse possit. Eius uerba ponam: Romulus auspicato murorum fundamenta iecit duodeuiginti natus annos. XI. Calen. Maias hora post secundam ante tertiam sicut L. Taruntius prodidit mathematicorum nobilissimus, Ioue in piscibus, Saturno, Venere, Marte, Mercurio in Scorpione, Sole in Tauro, Luna in Libra constitutis. Solinus aliorum quidem opinionem refert, sed miror errorem nō indicasse. Hallucinati sunt & ueteres in Paridis Troiani genesi, quam hunc in modum Firmicus prodidit. Eius horoscopum in Aquario fuisse: Solis ac Saturni sidera in Leone; Lunę et Martis in Scorpione: Iouis in Aquario: Veneris ac Mercurij in Geminis. Stella postrema tanto à

Apud Solinum error.

Paridis genesis.

Saturni stellam annis tricenis circumagi apparet: Iouis, duodenis: Martis binis: Solis globum singulis: & Lunam mensis spatio: quia circa terram circuitus angustiores sint. Hęc explicabimus, ostendemusq́; ocyorem esse Venerem Venerem sole, ac Mercurium Venere. Conuenit inter omnes, Solis uelociorem radio reliqua impelli, retroire, ac consistere: Solem uero esse Sole: ipsum incessu constanti per medium ire signiferum, nec in oras diuersas aliorum modo discurrere. Hesperum uero nonnunquàm & stare, & ad utranq; zodiaci circuli latitudinem digredi, & retro cum mundo in occidentem referri. Ex his omnibus quis Venerem, cui tot flexus lustrandi, non sole uelociorem iudicet? Idem in Mercurio facile ostendas eum quoq; Lucifero esse celeriorem. Nam quo tempore semel retrogradum Veneris sidus est, quod Mercuriũ propè singulis annis fit, eo ipso spatio Mercurij stella ter uelociorem graditur per omneis stationum progressionumq́; notas, quã Venere. Latitudinũ quoq; abitu ocyssime, à Solis orbita ad utrũq; polum meat. Vt non immerito Lucanus scriptitarit: Motuq́; celer Cyllenius hæret. Hic ergo quemadmodum Venere inferior, ita & uelocior.

De Lunæ globo quando cursum peragat, Qua ratione crescat ac minuatur, Et quamobrem à coitu citius, aut tardius conspiatur. Cap. XXVII.

INfima terræq́; proxima Luna, cuius mutabilis species miraculum omne uincat. Nanq; ut Veneris sidus modo præcurrens, modo sequens Luciferum uocant & Hesperum, uocabuli uim conuertente uicissitudine: ita hęc eodem seruato cognomine corporis effigiem immutat. Ne quisquam μεταμόρφωσιν hanc inter fragiles solum

mortales fieri arbitretur: siderum numina etiam huic obnoxia sint: sidera interire uel latere dicuntur: mox quasi recens nata, in tenera pandi cornua: atque ætatis accessu, in magnos coire uel crescere globos. Hic uidere operæpretium ac iucundum est, quanta Lunæ uis secum maria pertrahat: tantam aquarum molem, ut elementi huius grauitas motum omnem respuat: tanta celeritate, ut animantium cunctorum uelocitatem superet. Cuius portionem millesimam cuncta terræ marisque non traherent animalia, id secum rapit Lunæ globus. O mira rerum naturæ spectacula. Quid sideri aquas alligauit? Vbi uestigia figit currens atque onera trahens numen laboriosum? Nil, nisi cedentes ac manes spiritus premit, Sed redeamus ad nos. Hæc (ut de motu loquamur) diebus uicenis septenisque & tertia diei parte signiferi orbem ambit. Interque singulos coitus signa ferè tredecim propter solis discessum, quem antecedentem celeriore adsequi cursu debet, permeat. Minus exactè igitur, & rudiore quodam modo secundo libro Lactantius ait: Sed Luna, quæ orbem illum signiferum triginta dierum spatio lustrat. Subijciam quonam pacto effigiem mutet. Lucere eam æuo omni dimidiam natura ipsa docet. Quum enim pars altera Soli exposita sit: altera tenebris, globi dimidium semper illustrari necesse est: sed uicissitudine quadam id cœlo terræque ostendi. Etenim quando corniculatam intuemur nos inferiore quidem à parte: à superiore pertumescit. Vt corniculatio illa inferior conspicua nobis, auerso coniuncta tumori, ἑμισφαίριον Lunæ integrum efficiat. Contrà, quum terræ intumescit: cœlo insinuat cornua. Quumque morta-

Lunæ sidus oceanu ducit.

Lunæ motus.

Quo modo Luna augeatur, ac senescat.

libus dimidiata lucet forma: immortalibus sese figura eadem ostentat. Et *quando nobis nulla quidem cernitur, illis existit plena, utpote quum portio solum, quæ cœlum spectat, lucem capiat. Quumq; illis nulla, nobis prorsus est plena. Quo fit, ut figurarum uarietas illa, è discursu eius ad oppositam nunc Soli regionem, nunc rursus ab oris aduersis ad Solis congressum nascatur.* Plinius *autor est, eam semper auersis à sole cornibus, si crescat, ortus spectare: si minuatus occasus.* Item *in coitu non cerni, quoniam haustum omnem lucis auersa illò regerat, unde acceperit.* Et *ab interlunio lucere dodrantes ac semuncias horarum, ab secunda die adijcientem usq; ad plenum orbem.* Rationes *terniæ redduntur, quare ab interlunio uel coitu,* Lunæ *sidus modo maturius modo tardius redire consueuit.* Quarum *prima obliquos signiferi finientisq; positus, siue impares signorum duodecim exortus continet.* Secunda *utriusq; spatia latitudinis: quoniam segnius austrina, arctoa ocyus prodit.* Tertia *sideris eius ueklociorem tardiorem'ue cursum.*

Quæ stellæ dicantur superiores, Quur Luna celerior alijs sit, Et *orbium ex Cicerone ordo.* Cap. XXVIII.

ID *scitu dignum est, Saturni,* Iouis Martisq; *sidera, quia supra Solem uehuntur, superiora uocari:* Veneris *ac* Mercurij *inferiora.* Et *Lunam inferioresq; segnius trahi cum mundo: uerum celerius in aduersum.* Contra *superiores, ueklociore cursu in occasum labi: tardiore in exortum.* At *paulo altius hęc repetenda.* Binæ *reddi rationes possunt, cur ambitu ueklociore Luna, quam Saturni ac*

Rationes duæ quur Luna alijs celerior sit.

Iouis stellæ signiferi parteis lustret. Prior est, quod mi=nore feratur circulo, nam terræ globo proxima est. Poste=rior, quia longius absistens ab orbe extremo facilius in aduersum mutatur. Id quoq; non omittendum, Lunam in=tra diei spatium ut plurimum partes tredecim percurre=re: binisq; horis singulos gradus. Et Solem quotidie sin=gulas parteis, ac horis duabus quina minuta. Libri huius initio mundi partes ex Ciceronis secundo de diuinatione uolumine recensuimus. Easdem in Scipionis somnio hunc in modum enumerat: Nouem orbibus uel potius globis connexa sunt omnia, quorum unus est cœlestis extimus, qui reliquos complectitur omneis: summus ipse deus ar=cens & continens cæteros, in quo sunt infixi illi qui uol=uuntur stellarum cursus sempiterni. Cui subiecti septem, qui uersantur retro contrario motu atq; cœlum: ex qui=bus unum globum possidet ille, quam in terris Saturniā nominant. Deinde hominum generi prosper & salutaris ille fulgor, qui dicitur Iouis. Tum rutilus horribilisq; ter=ris, quem Martem dicitis. Deinde subter mediam ferè re=gionem sol obtinet, dux & princeps & moderator lu=minum reliquorum, mens mundi & temperatio: tanta ma gnitudine, ut cuncta sua luce lustret & compleat. Hunc ut comites subsequuntur Veneris alter, alter Mercurij cur sus. In infimoq; orbe Luna radijs Solis accensa conuerti tur. Infra autem eam nihil est, nisi mortale & caducum, præter animos munere deorum hominum generi datos. Supra Lunam sunt omnia æterna. Nam ea, quæ est media & nona tellus, neq; mouetur, & infima est, & in eam feruntur omnia nutu suo pondera. Hæc non parum con=

Infra Lunam cadu=ca omnia.

ferunt ad ea, quæ hactenus declarata sunt. Nemo miretur quamobrem nunc repetantur, quæ circa libri huius exordium docuimus. Præcipuę disciplinæ cuiusq; partes frequentius inculcandæ sunt. Plutarcho autore eadem Plato sic recenset. Post stellarum hęrentium situm, primum Phænonta siue Saturnum existere: secundum Phaëtonta, id est, Iouem: tertium Pyroënta: quartum Luciferum: quintum Stilbonta: Solem denique sextum: & septimam Lunam.

De inæqualibus horis. Cap. XXIX.

ORbium situs legesq; exposui. Nunc de horis, quas planetis adscribunt, nonnihil dicendum. Duo horarum genera: Æquales, quas & æquinoctiales nominant, uigesimæquartæ diei naturalis partes sunt. Inæqualesq;, duodecimæ temporis portiones, quod inter solis ortum & occasum, uel inter occasum & exortum est. Ita dictæ, quod diurnæ inæquales nocturnis sint: & brumales æstiuis. Easdem nominibus alijs tum erraticas, tum planetarum horas uulgus uocat. Hic & supputandi formam, & quo pacto uagis sideribus tribuantur: indicabimus. Hoc modo eas numeramus: exortu solis initium primæ: meridie sextam: Solis occasu duodecimam & rursus initium primæ, media nocte sextam: & Solis exortu duodecimam. Ideoq; ad primam horam chorum Christianum canere aiunt: Iam lucis orto sidere, quod a Solis exortu horarum initium sumatur. Altera pars restat, quanam ratione ipsas planetis assignent. Prima hora matutina stellæ, unde dies nomen accepit, tribuitur: secunda sequenti: sic deinceps simili in alijs seruato ordine. Exempli gratia:

Quid hora æqualis.

Quid hora inæqualis.

Diei Lunæ prima hora (de inæqualibus loquor) à Solis exortu, Lunæ est: secunda Saturni: tertia Iouis: quarta Martis: quinta Solis: sexta Veneris: septima Mercurij: octaua Lunæ: Saturni nona: decima Iouis: undecima Martis: duodecima Solis: Vbi ad nocturnas perueneris, duodecim diurnas adijcias oportet, nam perpetuo numero ac ordine usq; ad sequentem Solis reditum numerari planetæ debent. Igitur pergo: decimatertia Veneris: decimaquarta Mercurij. Diei sequentis prima hora Martis est: secunda Solis: tertia Veneris. Reliqua facile adiunxeris.

De exaltatione stellarum errantium. Quæ earum natura sit. Et quibus terræ regionibus atq; urbibus præesse easdem existimarint. Cap. XXX.

QVando siderum horum rationem demonstramus, uisum est exaltationes, quas & Plinius docet, eorumq; effectus, & quas terræ oras ui sua gubernare seu regere putentur: exponere. Sol exaltationem, hoc est præcipuum dignitatis locum in Arietis parte decimanona habere traditur: Luna in Tauri tertia: Saturni stella Libræ uigesimaprima: Iouis, Cancri decimaquinta: Martis Capricorni uigesimaseptima: Veneris Piscium uigesimaseptima: Mercurij Virginis decimaquinta: ἀναβιβάζων Geminorum parte tertia: Cauda in aduerso est. Deinde Saturni & Mercurij stellas aridæ ac rigentis esse naturæ aiunt: Iouis calidę & humidæ: Martis ac Solis calidæ & siccæ. Veneris lunæq; gelidæ & humidæ. Et Saturni sidus significare uoraces, auaros, cogitationis multæ, memoria tenaci, longa uita, sed laborio-

τῶν ζ'. πλανήτων exaltationes.

Planetarũ naturæ.

sti. Iouis, *religiosos, pios, fidos, pontifices, reges, duces*. *Martis, iracundos, acres, insidiatores, latronesq;*. Solis, *auri honorumq; cupidos, fortes ac constantes*. Veneris, *uestium ornatus, cantus, amores, conuiuia, luxuriam*. Mercurij, *oratores ac artium inuentores*. Lunæ, *gloriæ adsectationem*. Item *naturam habere inquiunt: in* Germania, *Martis: in* Anglia & Scotia, *Saturni: in* Gallia, Iouis: *in* Hispania, Solis: *in* Græcia, Veneris. Et (*ut urbes aliquot subiungam*) Gandaui, *Solis ac Leonis*: Brugis, *Veneris & Piscium*: Antuerpiæ, *atq;* Louanij, *Mercurij Geminorumq;*: Treueris, *Saturni & Capricorni*. *Sequuntur climata*: *In primo* Saturni, *in secundo* Iouis, *in tertio* Martis, *in quarto* Solis, *in quinto* Veneris, Mercurij *in sexto, in septimo* Lunæ.

In quas parteis planetarum orbes distinguantur. Cap. XXXI.

HI *stellarum errantium ambitus in orbes ternos passim diuiduntur, quorum medius, sidus uel epicyclum deferens appellatur: reliqui duo absidas ferentes*. Hæ *enim nisi illorum motu, qui tardus est, in signifero situm non mutant*. In Lunæ ac Mercurij *transitu portiones plures sunt, uerum tam exquisita distinctio huc non spectat*. Adde *circulus æquans potest, quo Solis ignis caret, cuius centrum tanto spatio, à deferentis circuli medio abest: quanto deferentis centrum à medio mundi absistit*. In Lunę *tamē orbe, hic circulus idem cum mundo centrum sortitus est*. Æquans *ab æquando, quod æquos siderum motus ostendat: uocitatus est*. Ex *eo faciale centras, ductis per medium diametris*, Lunę σφαιρ*

Vide Purbachium.

celeriorem in summę esse a‹bsidi› nota: reliquorum in imę. Multa hic dicenda quidem forent: uerum nos paucas absoluemus. Nam ut mediocrem rerum istarum cognitionem, quo facilius Ciceronem Plinium, Lucanum aliosq; accipias, uehementer laudo, imo studiosis omnibus necessariam esse iudico: ita absolutam maxime damno. Est nanq; studiorum bonorum pestis & pernicies, sicuti plerisq; Dialecticæ. Vtrobiq; enim complures uideas sine emolumento ullo, reliquas perosos literas, tanquàm apud scopulos Sireneos consenescere: Hic in argumentorum, æquationum, mediorumq; motuum spacijs: illic in suppositionum & amphiationum portentis. Icirco in omni doctrinarum genere nugas superuacuas missas facere, atq; animum ad meliora transferre conabimur. Hæc quæ de absidum, stationum, progressionum, draconumq; notis adferam, adolescentibus omnibus summe necessaria scio: plura si persequare inutilia. Nunc absidum atq; epicyclorum interpretationem ostendemus: deinde quid stare, retroire, ac progredi sit: dicetur.

Quid summa uel ima absis, et epicyclus. Ca. XXXII.

quid absis summa & ima.

ABsidum genera duo traduntur: summam, quæ est longissima stellarum à mundi medio distantia: & imam, quæ terræ centro proxima est. Verum hæ duæ absidum notę non modo in circulo deferente, sed

quid epicyclus.

etiam epicyclo sunt: qui globus paruus est, in cuius ambitu sidus fixum uoluitur. Quibus in locis signiferi planetarum omnium absides nostro seculo sint: demonstra-

Sedes absidum.

bo. Nanq; eæ cum cœli motu progrediuntur, neq; eundem semper situm seruant. Longissima Saturni à terra

distantia suo nostro, in decimaquarta fere Sagittarij parte est: Iouis in uigesimaquarta Virginis: Martis in decima sexta Leonis: Solis ac Veneris, in secunda Cancri: Mercurij in prima Scorpionis. Lunæ absis intra dies tricenos signiferum totum lustrat. Et mensis principio sub Sole est: decimoquarto die in partibus Soli aduersis. Lunæ absides ĩtra mẽsis spatium orcũagũt.

Quid sit oriri stellas ortu matutino, stare, progredi, retroire: In quam oram epicyclus uertatur: Plinij locus restituitur. Cap. XXXIII.

VOces aliquot, quæ ad negotium hoc conducunt, exprimendæ. Inde subiungam qua nam ratione epicycli orbis circa centrum suum uoluatur. Postremo, Plinij locum emendatione dignum restituam. Matutino ortu stellam dicimus exoriri, quando ante Solis emersum ipsa cerni incipit: uespertino, quum ab occasu. Et occasu matutino occultari, quando circa auroram uideri desinit: uespertino, quum à Solis abitu. Stare sidus aiunt, quum sub eadem hærens signiferi parte, neque ad orientem, neque ad occidentem proficiscitur. Statio duplex est: matutina uel prima, unde stella retroire incipit. Vespertina uel secunda, unde progredi. Omnes retrogradæ sunt, in imo epicycli circumflexu: in summo progrediuntur. Sol epicyclo caret. Progredi, ab occasu in exortum moueri est. Retroire, ferri contra signorum ordinem. Sic intellige Ouidij uersus de sole nunquam retrogrado: Nitor in aduersum, nec me qui cætera uincit Impetus, & rapido contrarius euehor orbi. Id quoque dignum scitu, solum Lunæ epicyclum circa centrum suum ab ortu in occasum uerti, hoc est, quemadmodum uulgus Solis incessum, aut mundi

Quid sit ortu matutino.

Quid statio prima & secunda.

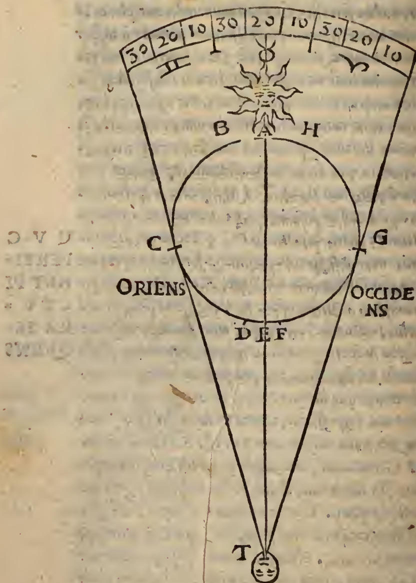
Quid progredi & retroire.

nanu circumacta ostendit. Vel (sic planius demonstrabo) quo modo curru in occasum uecto, rotarum claui circa axem uoluuntur. Hoc pacto Luna epicycli centrum perpetuo ambit, illo tamen semper in ortum currente. Hęc de Luna. Reliquorum epicycli motu contrario circumaguntur, ab occidente in orientem. Postremo Saturni, Iouis ac Martis stellas, quando cum Sole incedunt, in summa esse epicycli abside et progredi: quum ab eo mundi triente distant, stare uel consistere: in aduerso uero, & diametri interuallo (quam uulgo oppositionem nuncupant) in abside ima esse, atque retroire ad stationes secundas. Quo tempore tantum cœli Sol dimensus est, ut partium centum uiginti interstitio rursum ab illis ante quàm redeant absit. Alia siderum inferiorum ratio. Quippe Saturni, Iouis ac Martis stellę & trium, & quatuor, & sex signorum spatio à Sole abesse possunt: Veneris ac Mercurij uix duorum. Superiores à matutina statione retroire incipiũt: inferiores à uespertina. Reliquum est ut Plinij mendum tollamus. Hic labor ad ea quæ nunc tractamus non inutilis erit. In secundi libri decimoseptimo capite legimus: Digredi autem latitudine, motumq; minuere ab exortu matutino. Vbi uespertino scribi debet. Nam sicuti ante matutinos exortus, stationesq; docuerat: ita hic uespertinos tradit. Ob crebram uocum duarum matutini, & uespertini cursus repetitionem, à chalcographis, uel quod probabilius existimo, à castigatoribus, qui rationem non acceperint, locus deprauatus est. Id genus errores complures inuenias. Multos correxisse autorem constat: sed non ab omnibus intellectum puto. Nos hæc in præsentia resti-

Plinij locus emendatur.

tuemus: olim fortassis, si opportunum uidebitur, plura. Id Plinius uult: Hesperum progressionem minuere à uespertino exortu, quod fit in epicycli flexu superiore, non tamen summo. Inde ad uespertinas stationes descendere seu digredi: atque ab ijs ad Solem retroire. Sic esse legendum, non solum rei natura, uerum etiam omnia Plinij uerba loquuntur. Porrò ut commodius tum scriptoris præceptiones: tum ea quæ modo nos tradidimus capi queant, rem ipsam depingemus. Epicycli ad signiferum proportionem data opera nullam seruabimus, quo uidelicet & rudius, et apertius ea pueris exponantur. Picturam declarabimus, ita dilucide spero, ut neminem fore tam imperitum putem, qui Plinium non intelligat. A.c.e.g. Veneris epicyclus est. A absis suprema: siue longissima stellæ ab orbis centro distantia. Hic progressionis medium consistit: & Solis Venerisque coitus. B exortus uespertinus, unde descendit, uel digreditur, atque progressum minuit. C statio uespertina, à qua incipit retroire. D occasus uespertinus. E medium regressionis, ac ima circuli absis, sub Tauri signo, ubi sidus rursum cum Sole est. F exortus matutinus G matutina statio, unde progredi Lucifer incipit. H occasus matutinus, à quo Solem celerrime signorum ordine insequitur. T centrum mundi. Supra Solis effigiem signiferi quadrãtem posui, siue signa tria: Arietem, Taurum, Geminos. Nam sub circulo eo epicycli centrum ab occidente in orientẽ perpetuo progreditur: sidere quandoque in ambitu retrogrado. Donec stella à meta b ad d pergit, Hesperos siue Vesper nuncupatur: inter f uero et h figuram, Lucifer. Spatijs alijs duobus circa absidas

HVC PERTINET PICTVRA SEQVENS



utroq; amisso cognomine Veneris duntaxat nomen usur pat. Quo plenius et accuratius rem describam: eadem re-

petere, siue interpretari uisum est. Pro Veneris stella ceræ particulam accipe ad grani tritici magnitudinem, quæ tum circunferri poterit: tum chartæ, ubicunque posueris, facile hærebit. Si itaque H sideris notam factam è cera traxeris ab A ad b, ibique figas: stellam cernes uespertino exortu emergere. Inde si ad C sensim dimoueas, descendere, segniusque progredi: ab ea retro ad Solem recurrere, atque occultari: qui uespertinus occasus dicitur. Ab F exortu matutino, scandere. A statione uero matutina, ubi G χαρακτῆρα posuimus, ad Solem meare, atque progredi: in H autem puncto rursum occultari: ac inde per summas ferri absidas ad exortum uespertinum. De his satis. Si autoris uolumen ipsum nunc in manus arripias: nulla amplius dubitatio apparebit. Quanquàm epicyclorum usus Plinij æuo excogitatus forte nondum erat, & docendi forma alia fuerit: rem tamen, id est, stellæ conuersionem eandem permanere certum est.

De Lunæ dracone, Quid ἀναβιβάζων καὶ καταβιβάζων, Et trifariam stellas obscurari. Cap. XXXIIII.

Draconem figuram esse constat, quam Solis ac Lunæ meatus efficiunt. Eius caput, sectionem esse unde Luna ad septentriones scandit, Græci ἀναβιβάζοντα à sursum enitendo uocant. Caudam uero notam: unde ad austrum ipsa descendit: quæ ab usdem καταβιβάζων nuncupatur. Duo hæc puncta quotidie ab exortu in occasum terna minuta transeunt. Plinius ipsa circulorum commissuras uocat: Sol, inquit, atque commissuræ absidum, extremæque orbitæ à terra, in obscuritatem. Ex his eius uerbis colligimus obiter tria esse, quæ stellas

Quid draco

Quid ἀναβιβάζων, καὶ καταβιβάζων.

Lib. ij. cap. xviij.

Tres ob causas stellas obscurari.

obscuriores reddant siue occultent. Solem, qui in quacunq; mundi parte fuerit, solus semper cernitur. Deinde draconis fines dictos, in queis Sol et Luna deficiunt. Postremo circulorum absidas supremas: quæ quamuis omnino stellas non occultent: ob distantiam tamen reddunt obscuriores. Prætereundum non est (quo autoris dicti de maris æstu caput accipi facilius queat) interlunio atq; plenilunio semper in circuli deferentis summa abside Lunam esse: medysq; temporum horum spatijs, in ima. Et celeriorem in summa existere, in ima tardiorem. Nam donec sidus in exortum meat, absides pari celeritate in occasum nituntur. Ita fit ut ipsum mensibus singulis bis eas percurrat. Sol semper medius inter illas Lunæq; globum est.

De duplici rerum altitudine. Cap. XXXV.

Dictum modo est, stellas eas scandere atq; in sublime ferri, quæ in absidas supremas pelluntur. Item ante admonuimus planetarum ignes sublimiores in Cancro esse, in Capricorno depressiores. Et omnes orbis partes sursum attolli, dum ad meridianos uentum sit: inde in occasum descendere. Itaq; rem adeo late diffusam in ordinem aliquem digeremus. Duæ altitudinum species: quarum altera distantia à terræ globo, uel medio mundi est: altera ab horizontis circulo. Priore modo Sol nubibus, Luna, Mercurio, Venere sublimior. Posteriore fieri potest, ut Sole altior Luna sit, si oriente eo ipsa in medio cœlo cernatur. At isthæc exactius tractabuntur. Stellæ bifariam altitudine priore scandunt: trifariam posteriore. Hæc explicanda.

Duo altitudinum genera.

Errantia sidera quinque modis scandere ac descendere. Cap. XXXVI.

DOcuimus duplicem esse rerum altitudinem, ac sidera modo scandere à medio mundi ad cœlum, modo à finitore ad uerticem. Prius bifariam fit. Nanque ad cœlum à terra sursum eunt, simul quum in circuli deferentis absidas superiores pelluntur: simul quando in supremos epicycli flexus abeunt. Posterius trifariam: mundi ab oriente ad meridianum circulum motu: obliquo signiferi situ: atque eius latitudine. Vt Saturni sidus diebus singulis scandere aiunt, quum ab oriente attollitur in sublime: item quando ab Ariete ad Cancri signum graditur: et quum ab austrina latitudine sursum in arctoam transit. Hisce ternis modis Saturni stella ad horizontis uerticem tendit. Idem de planetis alijs iudicium esto, excepto Sole, qui latitudine caret. Satis libris huius magnitudo creuit. Hactenus orbium naturam rationemque tractauimus, extremi, noni, cœli, septenumque siderum errantium, Saturni, Iouis, Martis, Solis, Veneris, Mercurij, Lunæ. Volumine sequenti circulos trademus, signiferum, æquatorem, coluros, finientem, meridianum, lacteum, quos Græci nostrique maiores appellant. Inde tropicos duos, arcticosque quatuor minores. Postremo παραλλήλους siue æquidistanteis, obliquos & per axem ductos.

Binis modis stellæ scandunt.

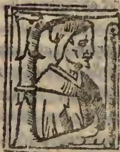
Tribus modis sidera ab horizonte ad capitis uerticem enituntur.

Trásitus.

Libri secundi Finis.

IOACHIMI RINGELBERGII Antuerpiani Institutionum Astronomicarum Liber Tertius.

Circulorum in signa, gradus, siue parteis, & minuta dissectio. Cap. I.



LIBROS Duos absoluimus: *quorum prior sphaerae, ac mundi leges declarat: posterior orbium, stellarum, absidum. Hic circulorum ratio traditur, tam studiosis necessaria, ut si ea desit, uix ullum autorem intelligas. Quid circulus sit, ante in orbium descriptione admonuimus. Eum in signa duodena partiuntur: signum deinde in tricenos gradus, quos & partes nominant: gradum siue partem in sexagena minuta. Eadem in tertia, quarta atq; id genus sectiones deinceps diuidunt: sed eorum nomina apud doctos non reperio. Haec est circulorum in signa gradus uel partes & minuta partitio. Totus ergo circulus parteis trecenas & sexagenas continet: semicirculus, centum & octoginta: eiusdem quadrans, nonagenas. Quos numeros ob usum frequentem, diligenter memoria repetere, ac tenere debemus.*

Bina

Bina minutorum genera esse graduum horarumq;. Cap. II.

DE æquatoris aut circulorum minutis dictum. Verum alia horarum sunt, quæ itidem in portiones sexagenas partiuntur. Quonam pacto, ostendam. Quum quotidie totus æquatoris, uel mundi circuitus exoriatur, singulis horis quindecim æquinoctialis partes oriantur, uel meridianum orbem prætereant necesse est: & quaternis horarum minutis, singuli gradus. Quare horarum minuta maiora, quàm æquatoris sunt. Singulæ enim æquinoctialis partes sexagena circulorum, uel mundi minuta complectuntur: sed horarum duntaxat quaterna. De his plus satis. Circulorum in genera, ne multitudo obsit, diductio sequitur. Horarum minuta.

De circulorum generibus, Et æquatore. Cap. III.

HOrum binæ formæ: Maiores, qui mundum in parteis æqualeis secant: uel quibus idem cum mundo centrum est. Minores, qui orbem in parteis inæquales diuidunt. Est & alia in παραλλήλους, siue æquidistantes obliquos, et per axem ductos distinctio, de qua posterius agemus. Formam priorem ante aggrediar. Maiores septem à Græcis traduntur: æquator, signifer, κόλουροι duo, ὁρίζων, miridianus, lacteus. Hos ordine exequemur. Æquator, quem uoce alia æquinoctialem appellant, est cuius partes omnes spatio æquo ab utroque polo distant. Ita duabus de caussis nominant: quod sub eo, in quocunque cœli flexu sol fuerit semper æquinoctium sit: & quia Sole meante sub illo, dies noctesq; pares in om- Circuli maiores quid sint. Maiores circuli septē. Æquator.

Mediũ orbẽ diuidet, autor ait, qa æquinoctij die sex mũdi signa inter Solis ortũ et occasum oriũtur. Bruma uero quatuor: solstitio ferè octona.

Heteroscij sunt oẽs, q in Zonis tẽperatis habitãt: ita dicti, quod alterá solum umbrã habeant, arctoam uel austrinam.

nibus terræ oris sint. Quod Vergilianum carmen indicat: Libra die somniq; pares ubi fecerit horas, Et medium luci atq; umbris iam diuidet orbem: Exercete uiri tauros. Hoc ideo fit, quod gentium omnium finitores; inter parallelos æquatorem solum in parteis æqualeis diuidant; tropicos uero in portiones impares. De his apertius insigniferi definitione uerba facturus sum: ubi dierum noctiumq; spatia modis binis, ex signorum ortu, atq; orbiũ æquidistantium sectione haberi posse docebimus.

Quare sub æquatore bis æstas fit: Quaterna solstitia: Et binæ umbræ. Cap. IIII.

De circulorum partibus, ac æquatore nonnihil diximus. Nunc quas ob caussas sub orbe æquinoctiali bis æstas, ac toties bruma fit, demonstrandum: quum heteroscijs utrisq;, siue Zonis temperatis semel tantum calores existere quotannis constet. His solstitiorum umbrarumq; mutationem subiungam. Gentes arctoæ æstatem in tropico solstitiali habent: austrinæ in hyberno: & quibus latitudo nulla est, in æquatoris circunflexu. Verum quia circulum æstiuum Cancri sidus solum contingit, æstatem in regione nostra habere consueuerunt, quum sol in Cancro fuerit. Et quoniam orbem brumalem tantum Capricorni signum describit: plagis austrinis æstas solum erit, quum Sol in Capricorni sidere fuerit. Atqui æquatorem signa bina tenent Arietis ac Libræ, quæ in media mundi parte altissima sunt, & per utrunq; horizontis recti polum, id est, capitis uerticem, & punctum huic aduersum feruntur. Proinde quum in Arietis principio Sol fuerit æstatẽ (de orbe recto loquor)

habebunt, quando nobis ęquinoctium erit: Solisq́; globus illis consistere uidebitur. Vnde & in eo signo solstitium ijs esse dicimus: ita appellatum, quod Sol in reditu, cum altius scandere nequit, uideatur stare. In Libræ quoq; initio, et ęstatem, et solstitium gentibus ijsdem esse. In ęstiuo uero tropico, ac hyberno brumam atq; solis stationem. Itaq; sub æquatore bis æstum, totiesq́; brumam, & solstitia quatuor haberi manifestum est. Binas quoq; in eo cœlo umbras cerni, dextram ac sinistram, hoc est, arctoam australemq́;. Sole enim meante per Cancri sidus umbras iaci contingit, quæ in Austros procurrunt, has uocamus sinistras. Per Capricorni, pergentes ad ἄρκτους, quę appellantur dexterę. Æquinoctio utroq; planè nullam haberi. Hęc umbrarum in medio mundi ratio est: sed meridianas intelligi uelim. Nam matutinas uespertinasq́; (quas plerìq; tradidere) & aliarum diei partium umbras, cum oris alijs communes habent. Nec quenquam adeo reperiri stupidum puto, qui mane eas in occasum, uesperi in exortum iaci ignoret. Quorsum igitur tradimus, quę quisq; ante oculos sine præceptionum ambage uidet ac intelligit? At non omnes nouere, quas medio die plagas in quoq; terræ situ spectent: nam hę modo in Septentriones, modo in Austrum procedunt, matutinę uero solum ad occasum. Hęc de ęquatore. Ad signiferum transeo.

Sub ęquatore binæ umbræ.

Quid signifer, Et quare obliquus sit. Cap. V.

HVnc Gręci ab animalium positu ζωδιακὸν appellant: nos à signis, in quę diuiditur, signiferum: atq; ab obliquo positu, orbem obliquum. Estq́; sub cuius circunflexu septem stelle errantes feruntur. Aristoteles

Signifer uΓ ζωδιακός.

Quare signifer obliquus sit. earum motu sub illo, cuncta nasci ac interire ait. Et ut rerum naturæ consilia, si fas est, scrutemur (quis enim rem tantam audeat?) rationes binæ redduntur, quare orbem hunc ad polum utrunque deflexerint. Priore est miserata laborem stellarum, quæ celerem mundi uolatum uincere nequirent, nisi transitu obliquo in aduersum niterentur. Tamen subinde uincuntur, quum retro in occidentem eunt, retrogradæ inde dictæ. Quanquàm Sol constantior sit, & rapido contrarius euehatur mundo: Lunaq; terræ propior, cursus extremos quotidianosq; penè contemnat. Quoniam epicycli centrum celerius in exortum decurrit, quàm ut sidus possit retroire. Posteriore fragilem naturam hominis, rerumq; uicissitudinem, quo uaga hæc sidera, quorum incessu omnia oriri ac mori uidemus, alternis temporum spatijs ad metas extremas proficisci queant: & gentes austrinas, arctoasque inuisere.

De signiferi latitudine, ac Lunæ in eo mansionibus. Cap. VI.

Longitudo circulo huic signorum duodecim, seu partium tercentum & sexaginta est: non alia, quàm cęteris, qui orbem in portiones æquas distinguunt.
Latitudo signiferi. Verum latitudo, quæ alijs nulla est, parteis duodenas continet: intra fines enim hos siderum euagatio ferè claudi putatur. Vtranque Manilius perpulchre definijt.

Sed nitet ingenti stellatus baltheus orbe
Insignemq; facit cælato lumine mundum.
Et ter uicenas parteis patet atque trecentas
In longum, bis sex latescit fascia parteis.

Orbem hunc in octo & uiginti sectiones inęquales di-

uidunt, quas Lunæ mansiones appellant: quarum prima initium in Arietis parte nona habet. Quum in eo cœli tractu Luna est, & aëra esse temperatiorem ferunt, & tutius aut fortunatius iter uiatoribus. Secundam aridæ existere naturæ arbitrantur, & nauigantibus pericula portendere. Longum esset earum omnium experimenta, siue interpretationes proferre: reliqua ex astrolabijs aut Ephemeridum libris petenda. Earum significatu quoque tum tempestates, tum uarias rerum uices præcanere solent. Sed uocum harum uix ullus, aut rarus apud doctos usus est, ideo expositione longiore supersedendum censeo. Mihi satis est admonuisse, & ostendisse uiam. Lunæ mansiones.

De linea ecliptica, Defectibus, Quur Solis defectio rarior sit, Ac de tribus umbrarum generibus.

Cap. VII.

Dicendum quid ecliptica uia, quæ defectionum ratio, quur Solis lumen rarius deficiat, & quot umbrarum effigies. Per media signa linea ducitur, quàm Græci à defectu ἐκλειπτικὴν uocant: nos Solis uiam, quia nunquàm ab ea digreditur. Hic commode stellarum defectiones siue ἐκλείψεις tractabuntur: & primum Solis dignioris rerum naturæ partis. Hunc occultari aiunt, quum in coitu aut interlunio tres (de quibus ante scripsimus) globi in una dimetiente fuerint, mediaque Luna. Hanc uero deficere, quando diametro à sole absistit, circa signiferi medium decurrens. Id nunquàm fieri, nisi plenilunio potest, quum terræ interpositu Sol Lunæ aufertur. Neque semper tota latet, sed modo dextera siue ἐκλειπτικὴ linea. Solis defectio. Defectus Lunæ.

arctoa, modo sinistra globi portio: tantoq; amplior, quanto longius à signiferi polis absuerit. Quod quia non nisi nocte cernitur, sidere solis aduerso: eas solum defectiones prędicere consueuere, quę supra terram conspici queant. Vtrunq; defectum breuiter, ac scite Plinius deliniauit. Cuius uerba, quoniam lucis permultum negotio huic attulerint: ponam. Manifestum est Solem interuentu Lunę occultari, Lunamq; terræ obiectu, ac uices reddi: eosdem Solis radios Luna interpositu suo auferente terræ, terraq; Lunę. Hac uero subeunte repentinas obduci tenebras: rursumq; illius umbra sidus hebetari. Neq; aliud esse noctem, quàm terræ umbram. Hactenus Plinius.

Quid nox. *Quur sol rarius deficiat.*

Atqui Sol rarius deficere, quàm Luna solet, sicuti Ciceronis sententia demonstrat: Solis eclipseis magis mirantur quàm Lunæ, quoniam hę crebriores sunt. Hoc ideo accidere certum est, quia paruum Lunę sidus ignem tam uastum non nisi raro, atq; terris paucis auferre possit. Quocirca Lunę defectum ubiq; locorum conspicuum esse, solis autem minime aiunt. Id intellectu haud difficile erit, si in tabula seu pariete ἐκλειψεως utriusq; typum rubrica depinxeris. Videbis nanq; in Lunę pictura id terris omnibus conspici. Solem uero in angusto orbis spatio solum, & ueluti puncto deficere. Nunc quia nunquàm nisi terrę tenebris Luna occultatur: quonam modo hoc fiat exactius cognoscetur, si umbrarum genera tradiderimus. Ea Plinius quoq; hunc in modum descripsit. Tres umbrarum figuræ: constatq; si par lumini sit materia, quæ iactat umbram, columnæ effigie iaci, nec habere finem: si uero maior materia, quam lumen, turbinis recti,

Tres umbrarum formæ.

ut sit imum eius angustissimum, & simili modo infinita longitudo: si minor materia quàm lux, metæ existere effigiem in cacuminis fine desinentem: talemq; cernit umbram deficiente Luna.

De Zodiaci signis: quatuor anni partibus: signorum alijs nominibus: de membris humanis: et planetarum domicilijs. Ca. VIII.

Obliquitatis signiferi, ac defectuum caussas tradidimus. Reliquum est, ut caeuli parteis exequamur. Signa in quę diuiditur duodena sunt. Quorum Arietis, Tauri, Geminorumq; sidera uerno tempori adscribuntur: Cancri, Leonis, Virginis, æstati: Libræ, Scorpionis, Sagittarij autumno: Capricorni, Aquarij, atque Piscium, hyemi. Istorum nonnulla apud poëtas nomenclaturas alias sortita sunt, quæ sequuntur. Taurus ab Ouidio auersus cognominatur, quod eo modo per aëra incedat: Per tamen auersi gradieris cornua Tauri. Cancer nomine alio Carcinos nuncupatus est. Virgo ab Arato Astręa: à Vergilio Erigone: Qua locus Erigonem inter chelasq; sequentes Panditur. Scorpionem bina occupare signa ueteres dixere: & Libram priorem astri eius partem esse. Quod Ouidius memorię prodidit: Est locus in geminos ubi brachia concauat arcus, Scorpius, & cauda flexisq; utrinque lacertis. Porrigit in spatium signorum membra duoru. Sagittarius sępenumero χείρων dicitur: & Capricornus, Ægocæros. Hęc membris humanis addito Lunę meatu tribui à maioribus solent. Quippe Arietis signū capiti assignatur: Tauri collo: Geminoru humeris,

Duodecim signa.

Taurus auersus.

Caranos.

Astręa.

Erigone.

χείρων.

Ægocæros.

Aries capiti tribuit: Taur' collo

brachijs, manibus. Cancri, pectori, stomacho, pulmoni: Leonis, dorso ac lateribus: Virginis, uentri, uisceribusq́;: Libræ, lumbis: Scorpij pudendis: Sagittarij coxis: Capricorni genibus: cruribus Aquarij: Piscium pedibus. Eadem quoq;, stellarum errantium domus uulgo nuncupantur: quas subiungam. Leo Solis domicilium appellatur: Cancer Lunæ: Gemini ac Virgo Mercurij: Tauri & Libra Veneris: Aries atq; Scorpius Martis: Iouis Pisces & Sagittarius: Capricornus cum Aquario Saturni.

Domus τῶν ζ'. πλανήτων.

In quibus signiferi locis maiores quatuor anni mutationes collocauerint: Quæq́; super ea re recentiorum sententia sit. Cap. IX.

Plinius historiæ naturalis secundo libro, quaternas temporum mutationes: solstitium, brumam atq; æquinoctium utrunq; in signorum partibus octauis esse adfirmat. Eius uerba adnotabo. Sol autem ipse quatuor differentias habet, bis æquata nocte diei. Vere & autumno, & in centrum incidens terræ octauis in partibus Arietis ac Libræ: *bis permutatis spatijs: in auctum diei, bruma octaua in parte Capricorni: noctis uero solstitio in totidem partibus* Cancri. *Ait æquinoctio solem in mundi centrum inadere, quoniam sola æquatoris planicies terram secat. Tropicus autem uterq; ab ea partibus propè uicenis quaternis absistit.* Huius *opinioni* Arati *interpres suffragatur, hoc loco:* ἡ δὲ σκιὰ τῶν γνώμονος μετὰ τὸ παραλλάξαι τὸν ἥλιον τὴν ὀγδόην μοῖραν τοῦ καρκίνου, οὐκέτι ἐπεκτείνεται, ἀλλ' ἀναποδίζεται, *hoc est, Gnomonis umbra postquàm octauam* Cancri *par-*

Plinij uerba declarantur.

tem Sol præterierit, non amplius extendi, sed contrahi uidetur. De gnomonibus parieti adfixis sermo est, ubi umbra Sole descendente minuitur. Veterum ratio hæc est. Nos signa quidem eadem seruamus: uerum æquinoctia duo, brumam ac solstitium in eorum exordio ponimus.

De radiorum siue aspectuum obseruatione, Et cuiusmodi figuris, seu characteribus ijdem signentur. Cap. X.

IN circulo hoc siderum interualla quædam aspectus siue radios uocant: quorum nunc naturam exponemus. Nanque & Cicero & Plinius haud raro de illis scripsere. Aspectus itaque aut radius nihil aliud est, quàm certa errantium stellarum, aliarum ue mundi partium in signifero distantia. Vt si Solis sphæra in Arietis principio, & Lunæ in Cancri prima parte fuerit: Solis sidus aspectu siue radio tetragono eam dicetur contueri. Quaterna radiorum genera: trigonus signorum quatuor distantia est; tetragonus trium, quæ cæli quadrantem efficiunt: hexagonus duorum: & oppositus sex. Primus trianguli forma notatur: secundus quadrati: tertius stellæ uel asterisci: quartus charactere eo, quo numerorum periti signare octonarium solent. His notis crebro scriptores utuntur. Vnius aut quinque signorum interstitium, aspectus uocari non potest: sed duorum, aut trium, aut quatuor, aut sex: quemadmodum docuimus. Manifestum quoque est, Arietem Geminorum ac Aquarij sidera radio hexagono conspicere: Cancri et Capricorni, tetragono: Leonis atque Sagittarij trigono: ex diametro, Libræ. Pari modo de sideribus alijs loquendum. Tauri nanque effigies

Aspectus uel radius quid sit.

Quatuor radiorum genera.

Quæ signa uideat Aries.

proxima spatijs hexagonis Cancrum atq; Pisces uidet: tetragonis Leonem & Aquarium: Virginem ac Capricornum trigonis: ex aduerso Scorpionem.

Duplex signorum significatio. Cap. XI.

DVodena hęc signorum nomina apud poëtas oratores q; binas habere significationes comperimus. Quæ sequuntur. Siquidem Arietis uox pro Zodiaci parte duodecima nonnunquàm accipitur, signifero toto in portiones ęquas dissecto. Hoc pacto signum unum maius esse altero non dicimus: nec Erigonem aut Astręan longiorem Cancro. Sic loquuntur qui in parte tertia Tauri, quarta Leonis, Geminorum'ue Solem esse aiunt. Item quum spatium unumquodq; tricenas habere partes dicamus. Hæ sectiones nomen ab astri uel animalis effigie, quę in illis depingitur: accipiunt. Vt prima Zodiaci portio nomen ab Arietis similitudine sumpsit, qui in ea collocatur: secunda à Tauri: tertia à Geminorum. Hęc prior uocabuli us est. Arietis quoq; signum (eadem & aliorum ratio) aliquando non partem duodecimam alijs ęqualem sideribus denotat: sed astri huius picturam seu effigiem suis ornatam stellis. Quę ęuo nostro adhuc circa signiferi initium (hę enim picturę cum orbe nono in orientem progrediuntur) uersatur. Hac posteriore loquendi forma non signa omnia ęqualia existere: sed Virginem Scorpione, Piscibus, cęteris q; signiferi partibus maiorem esse constat, & longiores occupare flexus. Huic sententię Vergilij uersus adstipulantur: An ne nouum tardis sidus te mensibus addas, Qua locus Erigonen inter chelas q; sequentes Panditur. Vbi Leonem & Virginem menses tardos,

Vergilij locus explicatur.

id est, signa longa appellat. Nanque eorum picturę amplio res multo reliquis orbis obliqui spatijs sunt. Nunc quia modo ocyus, modo segnius ascendit descenditque signifer: quę inęqualitatis caussa sit cognoscendum.

Quid ortus partium signiferi sit. Cap. XII.

Exortuum, de quibus identidem poëtæ uerba faciunt, bina genera sunt: Prior stellarum, qui in matutinum, uespertinum, atque heliacum distrahitur. Hæc quum de cœlo ac sideribus loqueremur: absoluimus. Posterior signorum, seu partium signiferi. Quidam hunc ἀστρονομικόν, illum Poëticum nuncupant. Quę differentia mihi non perinde probatur, utpote quum utrique de utroque crebro scriptitarint. Proinde alterum, stellarum ortum uocabimus, cuius species ternę sunt: κοσμικὸς, χρονικὸς & ἡλιακὸς: alterum signorum siue Zodiaci partium, in quas uia ecleipticæ distinguitur. Hunc in pręsentia tracta bimus, atque in formas duas diducemus: rectam ac obliquam. Ascensus igitur partium signiferi, uel signorum aliud nihil est, quàm ea ęquatoris pars, quę cum signo emergit: uel tempus, quo ipsum exurgit. Vt Arietis exortus siue ascensio Lutetiæ, partium quindecim aut horæ unius spatium est. Et librę ortus in urbe eadem partibus quadragenis, seu ternis perè horis constat. Signorum uero occasus, aut quemadmodum alij aiunt, descensio, ęquinoctialis arcus est, qui cum signo uel signiferi portione aliqua occidit. Vt Virginis descensus in eadem Gallię ora, quindecim ęquatoris parteis aut horam unam complectitur. Quoniam eodem tempore Librę ac Virginis signa occultantur: quo Arietis atque Piscium exurgunt.

Quot exortuũ genera

Alij non singulorum signorum obseruationes memoriæ mandauere, sed perpetuo numero ab Arietis *initio totum signiferi ambitum absoluunt.* Exemplo rem ostendam. Admonuimus Libræ exortum partibus quadragenis constare: *Id ita exprimunt uerbis alijs:* Libræ *ascensionem, partium esse bis centum & uiginti, quas à signiferi principio contrahunt, ostenduntq; quanta æquatoris portio cum septem bis ab æquinoctio uerno signis in Gallia oriatur.* Quod *si tantum* Libræ *gradus quæras: ab his; æquatoris partes centum & octoginta, quæ signis alijs sex debentur, auferendę: ut numerus idem, quem ante posuimus, relinquatur.*

De exortu recto ac obliquo Cap. XIII.

DVo *ortuum genera esse: stellarum ac signiferi partium, modo exposui: dictumq; posteriorem, æquatoris spatium esse, quod cum signis oritur. At quoniam alij zodiaci flexus in oriente celerius meant, alij segnius, ascensionum species duas fecerunt rectam et obliquam.* Ortus recttus. *Ortum rectum nominant, quum maior æquatoris arcus, quàm signiferi exurgit.* Cuiusmodi est Libræ, Virginis, Leonis, Scorpionis. *Etenim oriente* Libræ *signo, quadraginta ęquatoris gradus, cum tricenis zodiaci partibus emergunt.* Obliquum *uero, quando ratione conuertibus pauciores æquinoctialis, quàm signiferi partes finientis circulum prætereunt.* Ortus obliquus. *Istiusmodi* Arietis, Piscium *& eorum, quæ ueris æquinoctio uiciua sunt, exortus est.* Veris ęquinoctio, id est, Arietis initio. *Nanq; ascendente* Tauri *signo toto, quod gradibus tricenis constat, uix undeuiginti æquatoris siue mundi partes emergunt: eius ergo ascensio obliqua.* Quid exortus

rectus ac obliquus sit: demonstrauimus. Nunc quonam pacto Zodiaci circuli partes in recto orbe, ubi axis utrinque finientem premit, oriantur occidantque; aperiundum. Inde ad cœlum nostrum transibimus.

De *signorum ortu in orbe recto.* Cap. XIIII.

IN *medio mundi sub æquatoris circuitu quædam signiferi partes ocyore incessu, quædam tardiore scandunt. Quippe signa octo æquinoctijs utrinque proxima obliqua oriuntur: reliqua brumæ ac solstitio uicina, recta. Et uti rem apertius accipias: quanta temporis intercapedine unumquodque Zodiaci sidus emergat, enarrabimus.* Cum Arietis *signo,* Libræ, *Piscium ac* Virginis *partes uicenæ septenæ ac minuta quinquagintaquatuor exoriuntur: cum* Tauro, *Scorpione,* Leone *&* Aquario *undetriginta & quinquagintaquatuor graduum minuta: cum reliquis, partes trigintaduæ additis duodenis minutorum interuallis.* Ex *his manifestum est, in Æthiopia omnia signiferi sidera, quæ mundi dimetiente distant, æquis temporum spatijs prodire ac occultari. Quod &* Lucanus *uersibus his explicat.* Non *obliqua meant nec* Tauro *rectior exit* Scorpius, *aut* Aries *donat sua tempora* Libræ. *Aut* Astræa *iubet lentos descendere pisces.* Par Geminis *Chiron: & idem quod Carcinos ardens Humidus Ægocæros: nec plus Leo tollitur urna. Quemadmodum enim cum Geminorum astro partes trigintaduæ ac minuta duodena quotidie exurgunt: ita cum Sagittarij signo Geminis aduerso interualla eadem sursum nituntur.* Est *& aliud scitu dignum, hic quaternos Zodiaci quadrantes duobus distinctos coluris etiam pari horarum*

Lucanus de ortu signorum.

numero ascendere. Senis namque horis Arietis, Tauri Geminorumque signa emergunt: totidem, Cancer, Leo, et Virgo. Pari modo de quadrantibus alijs indicandum, qui omnes in regione ea sex horarum spatio exurgunt atque occultantur.

De ortu signorum in obliquo orbe. Cap. XV.

IN nostro autem cœlo ratione alia signiferi circulus conuertitur. Nam quanto ab æquatore, seu medio mundi longius abscesseris, quantoque axis erectior fuerit, tanto quidam Zodiaci flexus tardius, quidem ocyus, quàm in medio orbe sursum feruntur. Illic enim Arietis sidus duarum paulo minus horarum interstitio emergit: in Gallia, unius: sub arcticis circulis, momento. Apud nos ergo recta oriuntur signa omnia à Geminorum fine ad finem Sagittarij: nam amplior æquatoris, quàm signiferi portio exurgit. Obliqua ab initio Capricorni ad Cancri initiũ. Id uersus hi breuiter ac scite exprimunt:

Recta meant obliqua cadunt à sidere Cancri
Donec finitur Chiron, sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

De terris Arctois poëta scripsit. Hæc est exortum occultationumque citra æquatorem ratio. Verum ista non eadem in omnibus latitudinis nostræ partibus manet. Quoniam Arietis signum quibusdam in locis uicenos quaternos æquinoctialis gradus secum trahit, in alijs uicenos, sic se, dum ad signiferi uerticem peruentum sit, minuente numero. Eadem in sideribus alijs Arieti utrinque proximis obseruatio est: quorum exortus tanto celerior, quanto propinquior polus est. Reliquarum autem Zodiaci partium

circa Libræ æquinoctium, si axem attollas, ascensus assidue tardior fit. In orbe recto dictum, quanta temporis intercapedine singula signiferi astra emergerent: idem & hic faciundum. Sed quia in zona nostra multiplex variatio est, neque simili modo in Hispania, Gallia, Germania exurgunt: numerum hunc Lutetiæ urbi, cuius latitudinem partium quadraginta & octo esse accepimus adaptare libet. Vt rem ordiamur: in ea donec Arietis ac Piscium signa ascendunt, mundi quatuordecim partes & quinquagena minuta exoriuntur. Tauri ac Aquarij, duodeuiginti partes, unum & quinquaginta minuta. Geminorum & Capricorni, uicenæ septenæ partes, ac uigintisex minutorum interualla. Cancri ac Sagittarij, partes triginta sex & quinquaginta octo minuta. Leonis & Scorpij gradus quadraginta, ac minuta quinquagena septena. Virginis & Libræ, quadraginta partes, & quinquaginta octo minutorum spatia.

Quo pacto ex signorum ascensione in obliquo finitore exortuum spatia orbis recti inueniantur. Cap. XVI.

EX siderum ortu in nostro situ hoc modo ascensionum moras finientis recti inuenias. Duorum signorum diametro distantium gradus connectunt, eiusque numeri coniuncti dimidium, partes quæ cum signis ijsdem sub æquatore exoriuntur, comprehendere adfirmant. Exemplo id demonstrabimus. Cum Tauro gradus duodeuiginti, unum et quinquaginta minuta exoriũtur: cum Scorpione, quadraginta partes ac minuta quinquagena septena: quibus numeris compositis, quinquaginta nouem

partium, & quadragintaocto minutorum spatia prodeunt: quæ si in partes duas diuiseris, sub æquinoctiali circulo cum Tauro, undetriginta partes, & minuta quinquagintaquatuor exoriri cernes: totidemq; cum Scorpione. Experimentum aliud subiungam: Apud nos (ut diximus) cum Ariete quatuordecim partes & quinquagena minuta oriuntur: cum Libræ signo, quadraginta gradus, et quinquagintaocto minuta: quibus iunctis, partes quinquagintaquinq; ac quadragintaocto minuta colliguntur. Quę si in binas portiones seiunxeris, cum Arietis ac Librę signis uicenas septenas parteis & minuta quinquagena quaterna in medio orbe oriri reperies. Eius generis exempla nullo negotio excogitaueris.

De signiferi ortu sub circulo arctico. Cap. XVII.

SVb Zodiaci polo, ubi maior quàm ante habuimus rerum istarum uariatio est, ita signiferi orbis uoluitur. Quum in Arietis parte prima sol fuerit, signa terna Arietis, Tauri ac Geminorum uelocissime eum sequi constat: uerum Cancri, Leonis ac Virginis, tardissime: diemq; horarum duodecim haberi. Nocte tarde ascendere Libram, Scorpionem, Sagittarium: at celeriter Capricornum, Aquarium, Pisces: & eam quoq; horarum totidem existere. Quum uero in Cancri initio Solis globus fuerit, mane siue media nocte signa omnia cum septem sideribus erraticis in finitoris orbe delitescere: circumactuq; mundi repente, & momento propè temporis simul sursum tolli Capricornum, Aquarium, Pisces, Arietem, Taurum, ac Geminos: quod temporis punctum pro nocte habuere.

habuere. Horis *uigintiquatuor sequentibus reliqua emergere. Quum igitur solis ignis in æstiuo tropico meauerit, horarum uigintiquatuor diem haberi, nullamq; noctem: aut si mauis momentum, quo sex signorum spatia prodiere, pro nocte.* Nanq; *in omnibus terræ locis nocturno tempore sex oriri signa, & totidem diurno debent.* In Libra *rursus æquinoctium esse, atq; à sexta hora orientem* Solem, Libræ, Scorpionis, *atq;* Sagittarij *sidera gradu lento insequi: ocyus* Capricorni, Aquarij, Piscium. *Occidentem celerrime* Libram, Scorpionem, Sagittarium: *tardissime* Capricornum, Aquarium, Pisces. *Quorum occasus noctium finem adducat, dierumq; initium.* In *hyberno circulo (ubi nobis bruma, atq; breuissimus dies existit) sole posito, meridie seu mane signa omnia rursum cum stellis errantibus in finientis ambitu latere, & occultari.* Deinde *mundi ambitu sex repente attolli* Capricornum, Aquarium, Pisces, Arietem, Taurum, Geminos: *quod momentum illis dies est.* Horis *uicenis quaternis, quas nox perpetua occupat, reliqua exurgere.* Hæc *dierum noctiumq; uicissitudo sub arctici circuli situ est, qui ab æquinoctio partibus sex atq; sexaginta (opinor) absistit: ab axe uigintiquatuor.* Verum *quum eò uentum sit, altius progredi iuuat, quæq; istiusmodi rerum facies inter hunc quem modo descripsimus locum, & mundi uerticem sit: contemplari.* Hæc *ab alijs minore cura prodita sunt: remq; pulcherrimam in qua poetæ summi summo conatu elaborarunt, uix attigere.* Proinde *nobis accuratius tractanda.*

66

De signorum ortu inter arctiaum circulum & polum mundi. Cap. XVIII.

IN hoc situ Zodiaci circuitum trifariam distribuunt. Æstiuo tropico partes uicinas semper conspicuas existere: æquatori propinquas exurgere atque occidere: circa brumalem tropicum tractus longos sub finitore perpetuo occultari. Itaque in Arietis principio Sole constituto, orientem eum præpostere siue conuerso gressu sequi Pisces ac Aquarium: inde aliter Leonem & Virginem. Vbi ad occidentem ille deuenerit, signa sex quorum aliqua nunquàm occidunt, reliqua eo die exorta sunt, supra terram cerni. Circa æstiuum tropicum donec signa, quę nunquam occultantur, sol peragrat, lucem perpetuam sine nocte haberi. Si portio partibus tricenis constet, mensis unius diem effici: si sexagenis, duorum: si nonagenis, trium. Autumni ęquinoctio, mane Libram ac Scorpionem ordine recto surgere: inde Taurum & Arietem conuerso: diemq; horarum duodecim existere. Brumalem circulum lustrante Sole spatia eadem noctium esse, quę in Cancro dierum. Si signa bina sub finitore lateant, mensium duorum noctem effici: sic deinceps, sicuti in solstitiali tropico de dierum ratione narrauimus. Hinc ad mundi uerticem uenimus.

Dies duorũ aut triũ mensium.

De signiferi circumactu sub polo. Cap. XIX.

HIc nulla mundi pars exoritur nullaq; occidit, pręter septem stellas uagas quos planetas uocauimus: ęquatorem namque in horizonte habent. Horum tamen reditus abitusq; ponam. Lunę sidus mensibus sin-

Sub polo nihil oriri, præter stellas errãtes.

gulis non nisi semel oritur. Saturni, tricenis annorum spatijs: Iouis duodenis: Martis, binis: Solis, Veneris ac Mercurij singulis. Hi enim semper cum Sole cœli conuexitatem, ut rerum naturę domino nusquàm comites desint, peragrant. Peruulgatum quidem id est, à uerno ęqui noctio ad autumnum diem haberi: reliquis anni mensibus noctem: ijsq́; annos dies naturales esse. Non nisi in Arietis signo planetas ijs, oriri posse: nec nisi in Libra occidere. Solis altitudinem nunquàm maiorem partibus uicenis quaternis etiam in Cancro cerni. Atq; in signo eo Lunę sidus propter utrunq; latitudinis deflexum, modo quinis Sole partibus sublimius, modo totidem depressius existere. Hęc terrę pars (si terra sit) latitudinis nomen non amittit: eamq́; amplissimam sortita est. Longitudinem, siue à fortunatis insulis distantiam plane nullã habet, propter orbium meridianorum in uertice concursum.

Dierum ac noctium longitudinem bifariam deprehendi posse. Cap. XX.

D*Vobus modis diurna nocturnaq́; spatia inueniri posse haud dubium est: signorum ortu, & parallelorum, de quibus infra loquemur, sectione. Hęc explicanda. Singulis diebus noctibusq́; signa sex Zodiaci oriri, atq; occidere natura ipsa docet. Quapropter si partes diurnę tarde emergant, longiora dierum spatia existere: si celeriter, breuiora necesse est. Iu quam sententiam sic Plinius scribit: Nam quę recta in exortu suo consurgunt signa, longiore tractu tenent lucem: quæ uero obliqua, ocyore transeunt spatio. Hęc ille. Quare solstitio dies longissimos haberi apparet, quod eo tempore Solem sidera*

omnia, quæ in obliquo orbe tarde incedunt, sequantur: nempe Cancri, Leonis, Erigones, Libræ, Scorpionis, ac Sagittarij. Bruma breuissimos, quoniam cito oriantur, insequanturq; eum reliqua. Sed istud tantum rudi quadam ratione dictum sit. Tradendum qua industria exactius omnium anni totius dierum horas, horarumq; partes deprehendamus. Id bifariam fieri ostendemus: signiferi ex ortu, & circulorum in horizonte diuisione. Æquatoris partes omnes, quæ cum signis sex Solem sequentibus oriuntur, colligere consueuere: numerumq; totum in portiones quindecim (tot enim gradus horis singulis assignantur) distribuere. Exemplum adponam. Solstitio à Solis ortu ad eius occasum sidera sex oriuntur: Cancri, Leonis, Virginis, Libræ, Scorpionis, Sagittarij: cumq; ijs mundi seu æquatoris partes bis centum triginta septem ac minuta quadragintasex: qui numerus ferè sex atq; decem horas efficiat. Æquinoctio utroq; cum signis diurnis nocturnisq; partes centum octoginta emergunt: quæ æqua dierum noctiumq; spatia complectuntur. Bruma eo modo horarum octo dies existere comperies. Hæc prior ratio. Formam alteram recensebo. Sol anno tercentum sexagintaquinq; παραλλήλους siue æquidistantes orbes depingit, interq; tropicos centum octoginta duos. Horum arcus qui supra terram uisuntur dierum moras ostendunt: qui infra, noctium. Quocirca utroq; tropico in horas uigintiquatuor descripto, fuale quot in circulis his horarum sectiones supra infraq; finientem consistant, uideris. Ante tamen sphæræ axem ad latitudinis gradum attollas oportet. Cum ea namq; orbium

horum in finitore dissectio uariatur.

De coluris. Cap. XXI.

Septem circuli sunt, quos Græci nostriq́, maiores appellant: duos illorum absoluimus. Sequuntur reliqui. Coluri, circuli bini sunt per mundi uertices ducti, quorum alter æquinoctia, alter brumam & solstitium contingit. Nomen ab imperfectione inditum, quod nunquàm integri totiq́; nobis exoriantur. Quoniam partes austrino polo propinquæ semper occultæ sub terra delitescunt. Græci κόλουρον mutilum uocant. Hi duo signiferum, æquatorem, atq; adeo cœlum totum in parteis quaternas secant. Inq́; horum altero alterni solis reditus maximiq́; ab æquatore discessus (quas declinationes nuncupant) omni euo hęrent: in altero ęquinoctium utrunq;. Intra uicenas quaternas horas bis sub meridiano uterq; consistit. Hi temporum siue annorum mutationes quatuor in signifero signant: æquinoctia duo, solstitium ac brumam. De quibus Cicero: Ita ex quatuor temporum mutationibus omnium quæ terra mariq́; gignuntur initia caussæq́; ducuntur. De his satis. Κόλουροι quid sint.

De finiente. Cap. XXII.

Qvem Græci horizonta, eundem haud absimili modo, & finientem & finitorem nominamus: circulum, qui conspectam mundi partem ab inconspecta dirimit. Hic sub æquatore rectus, in alijs latitudinum notis obliquus dicitur. Finitores inter ortum & occasum, Austrum ac Septentriones, & quascunq; mundi oras assidue mutari peruulgatum est. Neq; urbes plures finientem eundum habere. Alia orbium meridiano- Quid ὁρίζων finiés uel finitor.

rum ratio, qui non nisi inter uertices ijdem seruantur. Eam nunc eloquemur.

De *meridianis.* Cap. XXIII.

Meridianus qd sit. MEridianus circulus est, qui per mundi ac horizontis polos ducitur: in quem cum Sol inciderit supra terras, medios dies efficit: infra, medias noctes. Hic & finitor mundum uniuersum, quemadmodum κόλουροι in quaternas parteis ęquas diuidunt, uerum non mouentur. Nisi circuli huius naturam exacte cognoueris, haud facile longitudinum, urbium'ue distantiam, quam definit, intelligas. Porrò obseruatione dignum, circulos hos non nisi inter ortum atque occasum mutari: & ob id eodem temporis momento medios dies mediasq; noctes effici illis: qui sub eodem meridiano uersantur. Solis exortus tamen propter latitudinum mutationem, non ijdem permanent: quod paucis docebimus. Quum Solis sidus per signa arctoa graditur, polo uicinioribus dies productior, quàm circa ęquatorem existit: igitur & prius orientem Solem cernunt. Exempli gratia: Corsicam & Sardiniam insulas meridianum eundem habere neminem latet: illamq; quę ampliore latitudine est, dies longiores. Quamobrem prius in Corsica quàm Sardinia mensibus ęstiuis Sol uisitur, tardius uero hybernis.

Sub eodē meridiano non meridiem, sed Solis ortū mutari.

Quę duodecim cœli domus sint, Earum in angulos, succedentes atque cadentes diductio, Et quę singularum natura existat.
Cap. XXIIII.

VT poëtarum uolumina, qui de domorum structura nonnunquàm scripsere, intelligantur: sextam

domum cadere, horoscopum in Tauro, Cancro, *aut* Leo*ne esse, atque id genus experimenta complura: earum ordinem Occasione adhortante exponam.* Circuli duo *finitor ac meridianus, de quibus modo uerba fecimus, orbem totum in parteis quatuor dissecant, quas in alias tres æquas portiones, ut duodecim habeantur, nos partimur.* Hæ *cœli domus nominantur.* Quarum primæ *initiũ, finientis pars eoa est: quartæ, meridiani arcus, qui sub terra latet: septimæ, finitoris portio occidua: decimæ, meridiani pars australina, quæ supra terram cernitur.* Reli*quæ quo pacto reperiantur dixi.* Huc *horoscopi obseruatio pertinet, quem esse aiunt, uel domus primæ initium: uel eam signiferi partem, quæ homine nascente exoritur.* Hæ *omnes in formas treis diducuntur: angulos, succedentes, & cadentes.* Anguli *sunt, domus prima, quarta, septima, ac decima.* Succedentes, *quæ angulos sequuntur: secunda, quinta, octaua, undecima.* Reliquæ *cadentes appellantur.* Itaque *sexta domus, ut poëtæ tradidere, cadens est.* Sidus *erraticum, quod inter signorum domorumque lineas sedem natali hora dignissimam sortitum est, Hebræis* מלך *appellatur, quasi regnans,* מֶלֶךְ *enim rex est.*

Duodecim cœli domus

Quid horoscopus.

Quæ domus uocētur anguli, cadentes, & succedentes.

Earum *naturas subijciam.* Prima *domus uitæ rationem significat: secunda opum: tertia fratrum: quarta parentum: quinta sobolis: sexta morborum: septima nuptiarum: octaua mortis: nona itineris: decima actionum: undecima amicorum: duodecima inimicorum.* Quo *rerum istiusmodi usus facilius cognosci queat,* Platonis *genesim describam.* Tradunt *in domo prima* Martis, Mercurij

Domorum naturæ.

Platonis genesis.

atq; Veneris stellas fuisse: in secunda, Solem: in quinta Lunam: Iouem in septima, siue occasu: in nona Saturnum. Item φαίνων Libræ signum lustrabat: Iouis stella, Leonem: πυρόεις, Lucifer, στίλβων Aquarij sidus: Sol Piscium: Luna Geminorum. Horoscopus in Aquario erat. Eam cœli faciem significare existimant uirum, qui eloquentia admirabili polleat. Hinc ad institutum referat se oratio.

De lacteo circulo. Cap. XXV.

Orbium maiorum postremus sequitur, quem à colore lacteum nominant, solumq; inter alios conspicuum. De hoc ueterum aliquot sententias non iniucundas recensebo. Theophrastus hunc esse compagem aiebat, qua de hemisphærijs duobus cœli sphæra solidata sit. Et Ouidius primo libro Metamorphoseon semitam uocat, quæ ad Iouis summi ędes ducat. Est uia sublimis cœlo manifesta sereno Lactea nomen habet candore notabilis ipso. Hac iter est superis ad magni tecta Tonantis. In hoc sidera per quæ meat, sunt: Telum, Aquila, Sagittarij arcus, Ara, pedes quatuor Centauri, Argo nauis, Canis caput, ὠρίωνος manus dextera, Erichthonius uel Auriga cum Capra humero insidente, περσεὺς, κασσιέπεια & Cycnus. Idem in coluro, qui per æquinoctia trahitur, utrinq; ferè Arcticos circulos attingit. Maiores orbes, aut (ut alij uolunt) maximos absoluimus. Ad reliquos transeo.

Circulus lacteus.

De minoribus circulis. Cap. XXVI.

Minores circuli qui sint.

Minores dicuntur, qui mundum in portiones impares secant: aut quibus non idem cum mundo

centrum est. Quorum quaternos solum tradidit, sunt, arctici bini ac totidem tropici. Priores duos bifariam definiunt. Veteres nanque praesertim Graeci arcticum circulum uocant, qui sidera omnia nunquam occidentia continet. Hunc Proclus in Graeciae regione à priore Helices pede describi adfirmat. Alterum huic aduersum, antarcticum, qui tractus mundi nobis occultos complectitur. Vtrunque aiunt puncto solum horizonta contingere. Et, si ad aequatorem procedas, minui: si ad Aquilonem, augeri. Verùm recentiores arcticos orbes appellant, quos signiferi poli circa mundi uertices efficiunt. Tropici circuli duo: aestiuus uel solstitialis, quem die longissimo: & brumalis uel hybernus, quem bruma Sol mundi circumactu peragit. Nomen uterque à conuersione usurpat, quòd ab illis Solis sidus ad alteras terrarum plagas se uertat redeat'ue. Aestiuum orbem Aratus in Graecia ita diuidi à finitore tradit, ut circulo toto in parteis octonas dissecto, quinque supra terram uisantur, infra terram reliquae sint. Eius uersus à Germanico caesare latinos factos adposui.

Arctici cir.

Tropici duo.

Hunc octo in parteis si quis diuiserit orbem,
Quinque super terras semper fulgere notabit,
At tres sub terris breuibusq; latere sub umbris.
Hoc Cancrum tetigit quum Titan orbe, timete
Aestatem rapidam, & soluentes corpora morbos.

Proportio haec horarum quindecim longissimum in eo tractu diem esse, noctem uero nouem demonstrat: quorum partes singulae horas ternas complectuntur. Arati interpres Hellesponto istha ec esse accommodata ait, hisce

uerbis: πρός τὸ κλίμα τοῦ ἑλλησπόντου καὶ λακεδαίμονος δοκεῖ τὴν τῶν φαινομένων πραγματείαν συνθεῖναι. id est, Ad Hellesponti ac Lacedæmonis clima, Phænomena uidetur composuisse. Ad æstiuum tropicum ista pertinent. Brumalem Prudentius arctum nominat, quod partem in finiente nostro angustam relinquat: Quid est (inquit) quod arctum circulum Sol iam recurrens deserit?

Alia circulorum omnium in παραλλήλους, obliquos, & per polum descriptos diuisio. Cap. XXVII.

Circulorum omnium binas species existere, maiores ac minores dictum: quorum leges ordinemq́; hactenus memorauimus. Distinctione eadem etiam Græci utuntur. Verum illi atq; nostri alio quoq; pacto eorum rationem discernunt: in parallelos siue æquidistantes, obliquos, & per uertices ductos. Æquidistantes circuli dicuntur æquator, tropici duo, ac totidem arctici: quibus ijdem cum mundo poli sunt. Obliqui, signifer, finiens, & orbis lacteus, qui transitu obliquo inter uertices trahuntur. Per polos ducti, reliqui. Itaq; apud Græcos latinosq́; scriptores duplex circulorum partitio est. Prior in maiores uel maximos septem, atq; quatuor minores. Posterior in parallelos quinq;, obliquos treis, totidemq́; per uertices siue axem ductos.

Παράλληλοι κύκλοι.

Obliqui circuli quot sint.

Ἐπίλογος.

De quinq; parallelorum interuallis ueterum ac recentiorum sententiæ. Cap. XXVIII.

Circulorum distantiam non omnes eandem tradidere. Proclus, qui arcticos circumflexus crescere

ac minui ait, ita eam in Græcorum climate depingit. Dissecto in parteis sexaginta meridiano quouis circulo, arctica orbes utrinque à uertice sexagesimarum partium sex: & ab utroque tropico quinque interuallo absistent. Æquator uero à solstitio brumaque; partibus quaternis. At nos ratione alia eam efferimus. Vtrunque tropicum ab æquatore partibus uicenis quaternis abesse: atque arcticos circulos sexagintasex ab orbe eodem partibus distare: à polis uero uicenis quaternis.

Manilij de circulis ijsdem uersus. Et quo pacto τῶν παραλλήλων κύκλων distantiæ etiam in locis alijs ueterum more reperiantur. Cap. XXIX.

Circulorum intercapedinem bifariam, siue duabus partium formis exprimi demonstrauimus. Hac de re exempla, seu maiorum sententias aliquot depromam: deinde referam, qua industria etiam in alio terræ situ eadem Marte nostro exquiramus. Manilius disciplinæ huius haud dubie princeps, scite me hercules ac lapide interstitia isthæc sed ueterum more deliniauit, ad hunc modum:

Circulus ad Boream fulgentem sustinet Arcton,
Sexque; fugit solidas à cœli uertice parteis.
Alter adde extremi decurrens sidera Cancri,
In quo consumit Phœbus lucemque; moramque;,
Tardaque; per longos circumfert lumina flexus,
Æstiuum medio nomen sibi sumit ab æstu,
Temporis & titulo potitur, metaque; uolantis

Solis & extremos designat feruidus æstus.
Et quinq; in parteis Aquilonis distat ab orbe.
Tertius in media mundi regione locatus
Quatuor & gradibus sua fila reducit ab æstu.

Hic ut ante docuimus, meridianum totum in portiones sexagenas distribuit. Pars altera sequitur. Maiores Græci quemadmodum ex Arato, Proclo & Manilio discimus; in suo orbe cœli aut mundi positum; quo statas temporum leges atq; magnitudines perspicerent, obseruauere. Prodendum ergo qua solertia etiam nos in quouis tractu naturæ ipsius indicio eadem eruamus. Ex Ptolemæi aliorum'ue autorum, qui terræ faciem de scripsere, pictura, prouinciæ, urbis, promontorij, aut loci cuiuspiam, latitudinem sumptam in sphæra eodem à uertice interstitio, puncto signabimus. Inde circinus, comprehendente pede altero mundi πόλον *: altero latitudinum notam eam, circulum sese conuertens pingit. Hunc* ἀρκτικὸν *uocabimus: sed ueterum iudicio, qui ipsum sidera omnia nunquàm obeuntia continere aiunt. Eius à cœli axe interuallum, non aliud est, quàm polorum altitudo: nec aliud quàm meridianorum flexus, qui inter æquatorem, & locum ipsum ducitur. Exemplo id expediam. Louanij orbis* ἀρκτικὸς *una atq; quinquaginta à uertice partibus absistit: quoniam tanta in ciuitate ea, & polorum à finiente: & urbis ab æquatoris circuitu distantia est, quæ spatia omnia semper æqua haberi diximus. Plura in oris diuersis subiungam. Circulus idem à polo abest (sicuti in tabulis Ptolemæus depingit) in Creta, partibus trigintaquinq;. In Andro una Cycladum insula, quæ*

Louanij latitudo.

Latitudo Cretæ. Andri.

fabulę Terentianę nomen dedit, tricenis octonis. In Phęacum situ, & Epiro, totidem. Carthagine Aphricæ urbe Siciliam contuente, duabus, & triginta. De arctico circulo dictum. Alterum ἀνταρκτικὸν haud magno labore depinxeris: ijsdem namque spatijs uterque à suo uertice abesse debet, ac semper capacitate æquali mundum cingere. Hosce numeros in partes sexagesimas hoc modo conuertas: si earum singulis gradus senos (quoniam tot continent) tribuas. Ratione hac ἀρκτικὸς κύκλος Louanij ab Aquilone sexagesimis octo sectionibus cum sextante absistit: à Cancro binis & semisse, id est, partibus quindecim. Tradidi qua uia siue industria circulorum intercapedinem in sua quisque regione deprehendat. Quippe non satis esse arbitrabar, aliorum scripta nos perdiscere: nisi & ipsi præceptionum adiumento eadem scrutemur. Transeo ad alia. Definiuimus orbes arcticos existere, quorum alter sidera nunquàm occidentia, alter nunquàm surgentia comprehenderet. Dicendum ergo quæ signa semper cernantur: quæque semper occulta sint. Ea res à poëtis & ueteribus non mediocri cura obseruata est. Creberrime enim hi referunt, quæ astrorum similitudines nunquàm Oceano tinguntur aut occidant: quęue nunquàm oriantur. Idem ante monuimus à Plinio & Proclo in Canopi stella anxie factitatum. Vt igitur nulla amplius relinquatur dubitatio, ea demonstrabimus.

Phæacum. Epiri. Carthaginis.

Quę cœli sidera arcticorum orbium circumflexu utrinque comprehendantur. Cap. XXX.

ID spectare iucundum erit, quas stellarum effigies superior orbis nobis semper conspicuas seruet: quasque

inferior alter auferat, atque sub terra condat. Hæc *ratio tum ad uarias cœli astrorumq; mutationes adamussim cognoscendas, tum ad* Poëtarum *lectionem apprime utilis erit.* Eius *namque rei gratia & circulos hos ueterum coniectatio excogitauit: & poëtę sępenumero de hac stellarum occultatione atque emersu scripsere.* Sicuti in Agricultura Vergilius : *Arctos oceani metuentes ęquore mergi.* Idem *apud Homerum,* Aratum, *eiusq; interpretem est.* *Ista inchoamus.* Ordo *tamen huiusmodi erit.* Prius *sidera omnia, quæ nunquàm ascendunt enumerabo : posterius, quę semper sub finitore latent.* Et *numerum utrunque ex* Antuerpię *horizonte, ut certum aliquem institutionis nostrę scopum habeamus : recensebo.* Eius *oppidi latitudinem esse partium circiter duarum & quinquaginta Geographi memorant.* In *eo intra Arctici circuli complexum signa hæc cernuntur.* Cynosura, Draco, *de quo* Vergilius: *Maximus hic flexu sinuoso elabitur anguis.* Circum *perq; duas in morem fluminis arctos.* Κηφεὺς Κασιέπεια, *maior* Persei *atque* Cygni *portio, manus ac pedes sedentis* Andromadæ, Erichthonij *siue* Heniochi *humeri cum* Capra *ijs insidente.* Sideris *huius terna uocabula sunt:* Erichthonius, *quia è terra genitus sit,* ἡνίοχος, & Aurigæ. Helicæ *propè tota,* βοώτου *caput cum leua manu solum, nam* Arcturus *occidit.* Herculis *pedes, ac* Lyrę *uertex.* Hæc *arcticus circulus continet.* Sequuntur *formæ aliæ, quæ intra orbem austrinum huic æqualem delitescunt.* Pars *notij* Piscis, Sagittarij *pedes,* Corona *austrina, nam & altera* Cnosia *siue* Arctoa *est,* Ara, Fera *penè tota,* Centaurus *capite excepto:* Αργὼ *præter ma-*

Sidus idē Erichthonium, ἡνίοχον, et Aurigam dici.

lum. Ea circulus austrinus amplectitur. Reliqua oriuntur & occidunt quotidie. Verum hæc stellarum obseruatio, æuo nostro sic se habet. At Arati seculo, ut ex eius Phænomenis uidere est, alius ipsarum situs erat. Quoniam sidera signifero seu orbe nono in orientem abeunte, sedem eandem sub extremo mundi circunflexu non seruant. Sed finis sit. Libros ternos absoluimus. Quorum primus sphærę, mundi ac musarum interpretationem docet. Secundus orbium, stellarum, absidum: Tertius circulorum, defectum ac dierum. Hæc omnia quantum ad literas politiores conducant, apparebit: si in manus sumas Ciceronis libros de uniuersitate, de natura deorum, Somnio Scipionis, ac diuinatione. Vergilij Georgica, Ouidij Fastos, Μεταμόρφωσιν, Tristia, Pontum, Epistolas. Plinium, Lucanum, Aratum, Proclum, Manilium, Ptolemæum, Pontanum, atque id genus autores innumeros.

IOACHIMI RINGELBERGII Antuerpiani Institutionum Astronomicarum Libri tertij FINIS.

INDEX EORVM, QVÆ PRIMO LIBRO CONTINENTVR.

FINIS SPHÆRAE, RATIO MVNDI SEQVITVR.

Quatuor

INDEX SECVNDI LIBRI.

INDEX TERTII LIBRI.

Finis Indicis tertij libri.

DES. ERASMVS RO-
TERODAMVS.

Si cupis astrigeri primordia discere mundi,
Ac mox æthereos implexos orbibus orbes,
Denique quàm uario cinctu, quæ ducitur arte
Linea, conuexi spatium secet, hæc age pubes

AD CANDIDVM LECTO-
rem Ioannis Oporini carmen ex-
temporarium.

Qui cupis astrorum uarios prædiscere uultus,
Quæ mundi ætates, quæ'ue sit effigies.
Quem peragat Phœbus, *nec non uaga* Delia *cursum,*
Quot signa atq; orbes, signiferiq; gradus.
Quæ'ue sit horarum ratio, quæ puncta, diesq;,
Quo pacto exurgant sidera, quoq; ruant.
Quid'ue sit Arcturus, *nutrixq;* Capella, Canopus:
Et musæ, atq; Helice, Arctophylaxq;, *Canis.*
Et quæ Pleiades, Hyades, Cynosura, Triones,
Quem natura sagax seruet ubiq; modum.
Huc properes, nec te moueat quia parua uidentur:
Sæpe ingens paruis gratia rebus inest.

Eiusdem aliud hexastichon.

Si bene Ioachimi *lector studiose libellum*
Verses, non dubium, commoda multa feres.
Nam docet æthereos certa ratione meatus,
Quo quæq; exurgat stella, cadat'ue loco.
Dispeream si quisquam eadem tam scripsit acute:
Magna sub exiguo corpore Gaza latet.

Eiusdem aliud gliconium,
Asclepiadeum.

Huc uortat facilem gradum
Si quem celsa iuuat sidera persequi.
Qua Natura *potentia,*
Et mundum, & uarias condiderit uices.

Quis musas uariet modus.
Quæ'ue Atlantiades, Vergiliæ, Canes.
Omnino hic mage candido,
Quam si bella legas, ingenio est opus.
Sed nec conferat huc pedem
Terrenis animum fractus amoribus.
Sunt hæc libera, liberos
Exquirunt animos, candida pectora.
Summa: hic Fungus aget nihil,
Tantum hæc ingenijs nobilibus patent.

Eiusdem aliud phalecium.

Non magno caret hic breuis libellus
Fructu, quem bene cuncta honesta doctus
Ringelbergius ædidit refertum
Doctis Pierijsq;, Gratijsq;.
Sic nanq; æthereos canit meatus,
Vt non quisquam alius magis diserte
Antehac scripserit, hunc tibi parare
Non magno eximium potes libellum.

FINIS.

Venetijs per Io. Antonium de Nicolinis de Sabio, sumptu & requisitione D. Melchioris




DISSI MILIVM·INFIDA·SOCI ETAS·